

# Università degli Studi di Ferrara

# DOTTORATO DI RICERCA IN "SCIENZE DELLA TERRA"

CICLO XXI

COORDINATORE Prof. Luigi Beccaluva

# "Analisi Evolutiva del Sistema **Spiaggia-Duna in Emilia-Romagna:** Processi Morfodinamici e Trasporto Eolico"

Settore Scientifico Disciplinare GEO/04

Dottorando

Dott. VALERIO BRUNELLI

blue Brulls

**Co-Tutori** 

Prof. ENRICO MICCADEI

Enowo Mulmber

Dott. UMBERTO TESSARI

Anno Accademico 2006/2008

Tutore

Prof. UMBERTO SIMEONI

4/mi

# - INDICE -

**1 INTRODUZIONE** 

## 2 STORIA DELLA RICERCA

- **3 LE DUNE COSTIERE** 
  - 3.1 ORIGINE e DEFINIZIONE DELLA DUNA COSTIERA
  - 3.2 UN MODELLO CONCETTUALE: IL SISTEMA SPIAGGIA-DUNA
  - 3.3 CLASSIFICAZIONE DELLE DUNE COSTIERE
  - 3.4 FATTORI DI CONDIZIONAMENTO (Agenti morfodinamici)

### 3.4.1 Fattori Geomorfologici

- Assetto Morfologico e Topografico della SPIAGGIA
- Assetto Morfologico e Topografico della DUNA
- 3.4.2 Fattori Energetici e Morfodinamici
  - Azione del Vento
  - Azione del Moto Ondoso
- 3.4.3 Fattori Biologici (Vegetazione) e Ambientali
  - Aspetti fitosociologici
  - Umidità
- 3.4.4 Fattori Sedimentologici
- 3.4.5 Fattori Antropici

### 4 MATERIALI E METODI

### 5 INQUADRAMENTO AREA DI STUDIO

- 5.1 ASSETTO GEOLOGICO ED EVOLUZIONE GEOMORFOLOGICA DELLA PIANURA PADANA ORIENTALE E DEL DELTA DEL PO
- 5.2 INQUADRAMENTO METEOMARINO
- 5.3 EVOLUZIONE REGIONALE DEGLI APPARATI REGIONALI
- 5.4 I SITI CAMPIONE

### **6** CLASSIFICAZIONE

- 6.1 LA CHIAVE DI LETTURA: IL CRITERIO MORFO-EVOLUTIVO
- 6.2 DAL MODELLO CONCETTUALE AL MODELLO FISICO: PARAMETRIZZAZIONE E BANCADATI
- 6.3 ANALISI GEOMORFOLOGICA

- 6.3.1 Fotointerpretazione e Analisi Spettrale
- 6.3.2 Filtri Morfologici (High-pass e Direction)
- 6.3.3 NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)
- 6.3.4 Lidar
- 6.4 INDAGINI DI CAMPO
- 6.5 ANALISI MORFOMETRICA e MORFOLOGICO-EVOLUTIVA
  - 6.5.1 Costruzione dei Modelli 3d (TIN)
  - 6.5.2 Variazioni aree dunari (Modello di Psuty)
  - 6.5.3 Variazioni linea di riva
- 6.6 CARATTERI TESSITURALI
- 6.7 CLASSIFICAZIONE DELLE DUNE COSTIERE REGIONALI

### 7 TRASPORTO EOLICO

- 7.1 Dinamica eolica in campo dunare Processi eolici e meccanismi di trasporto
- 7.2 Il trasporto eolico su superfici ideali: Modelli di Previsione
- 7.3 Il trasporto eolico su superfici non-ideali: Fattori di Controllo
- 7.4 Interazione Spiaggia-Duna: bilancio sedimentario
- 7.5 Determinazione del Tasso di Trasporto
  - 7.5.1 Storia della sperimentazione
  - 7.5.2 Campagne sperimentali di cattura eolica
  - 7.5.3 Determinazione dei fattori di Correzione
- 7.6 Tasso di Trasporto Eolico Potenziale
  - 7.6.1 Il Modello Calmet
  - 7.6.2 Calcolo dei tassi di trasporto potenziali locali

### 8 INSTABILITA' DEGLI APPARATI DUNARI: LA TEORIA DEI SISTEMI

- 8.1 SCELTA DELLO SCOPO E I PARAMETRI: LA MATRICE D'INTERAZIONE
- 8.2 LA PARAMETRIZZAZIONE DELLA MATRICE B.I.M.
- 8.3 CALCOLO DELL'INDICE DI INSTABILITÁ"I.D.I."

### 9 CONCLUSIONI

### **BIBLIOGRAFIA**

- APPENDICE 1 – Schede Fattori Influenza Teoria dei Sistemi

# Cap 1\_INTRODUZIONE

### KEY WORDS (dune e sistema costa; premessa e scopo del lavoro; obiettivi)

L'attenzione da parte della comunità scientifica nazionale e internazionale, degli enti regionali e locali verso le tematiche di gestione, protezione e pianificazione dei territori costieri è da sempre elevata, soprattutto a partire dagli anni '90, quando assume visibilità internazionale (1992, Agenda 21, cap.17) e legittimità politica (1993, *Word Coast Conference*) la nuova etica della sostenibilità nella gestione delle aree costiere, quella che è conosciuta con l'acronimo ICZM (*Integrated Coastal Zone Management*). Si tratta di una serie di discipline, contestualizzazioni e obiettivi che stabiliscono a scala internazionale le regole da seguire per un'adeguata, corretta e continua programmazione, pianificazione e gestione di tutte le risorse che un territorio costiero mette a disposizione, tra cui appunto, le dune.

Gran parte delle dune che bordavano nel corso dell'ultimo secolo le coste alluvionali del territorio nazionale, risutano oggi smantellate, principalmente a causa di un'incontrollata opera di urbanizzazione degli spazi costieri, di un intenso sviluppo dell'agricoltura, e della pesante crisi erosiva che ha interessato il litorale e ridotto le aree di deflazione (Simeoni e Bondesan, 1997; Simeoni et alii, 2006).

L'importanza socioeconomica che l'ambiente costiero detiene nell'ambito del nostro paese è da sempre elevata. Anche se con il tempo è andata sensibilizzandosi la necessità di una politica gestionale corretta e accurata dal punto di vista ambientale, la configurazione attuale di gran parte di questi territori è generalmente quello di una crisi erosiva spinta, per cui l'intervento antropico ha svolto e svolge tutt'ora un ruolo di principale responsabilità, soprattutto perché ha spesso, e pesantemente, intaccato proprio lo sviluppo delle dune costiere. A titolo di esempio, secondo ricerche condotte alla fine degli anni '90 (AA.VV., 1997), l'intero litorale adriatico risulta solo per il 9.8% della sua estensione caratterizzato dalla presenza di dune, di cui oltre il 50% concentrato nella sola Regione Puglia (Simeoni et alii, 2006).

La riduzione degli apparati dunari naturali è stata generalmente perpetrata al fine di sviluppare massicci interventi urbanistici o addirittura d'agevolare l'accesso dei bagnanti al mare (i circa 45 mila ettari di dune presenti un secolo fa sul territorio nazionale, ai primi anni del 2000, si erano già ridotti dell'80%, e allo stesso tempo i 7 mila ettari di paludi e di stagni costieri, tasformati in appena 1000 ettari – La Monica, 2001). Altre volte l'uomo è intervenuto sui

1

cordoni dunari per aumentare il valore agricolo del territorio retrodunale, strappando via ogni specie di vegetazione e irrigidendo completamente queste morfologie. Tali pratiche hanno però, in molti casi, modificato pesantemente i caratteri naturali dell'ambiente litorale e determinato un aumento della vulnerabilità della costa, la quale risulta oggi più legata alla riduzione delle protezioni che all'aggravamento delle condizioni d'attacco da parte del mare.

Un altro esempio di impoverimento di questo importante patrimonio naturale è rappresentato dalla costruzione, avvenuta tra il 1960 e il 1970, di tutta la rete ferroviaria che oggi collega il nord con il sud Adriatico: ai numerosi aspetti socioeconomici, certamente positivi, si aggiunsero, di fatto, il depauperamento e la distruzione di gran parte dell'ambiente naturale che fino ad allora aveva caratterizzato il litorale adriatico. Inoltre, essa fu costruita, in più punti, direttamente sui cordoni di dune, a poche decine di metri dal mare, togliendo la possibilità alla spiaggia di migrare verso terra, aumentando fenomeni di impaludamento, con la formazione e lo sviluppo di estese aree di ristagno.

In tal senso, un altro esempio di causa di degrado degli apparati dunari è rappresentato anche da tutta la categoria di opere agettanti, quelle cioè che si sviluppano in direzione trasversale rispetto all'orientazione della costa. In alcuni casi, tali interventi difensivi finiscono per modificare la circolazione idrodinamica e sedimentaria ad una scala più grande di quella del singolo settore per il quale si è intervenuti, per cui altri settori (sottoflutto), in tempi più o meno brevi, si ritrovano a dover affrontare una crisi erosiva che prima non c'era. Oggi, quasi l'80% delle spiagge italiane (ARPA, 2007) risulta difeso da opere di tipo trasversale, longitudinale o aderente: tutte, ostacolano l'interscambio sedimentario tra la spiaggia sommersa e quella emersa, influenzando indirettamente anche l'alimentazione delle dune e, di conseguenza, il loro sviluppo.

La tipologia degli interventi antropici non è stata sempre e solo di tipo "diretto" (cioè realizzati su e/o in prossimità degli apparati dunari), ma, spesso anche di tipo "indiretto", tali cioè da far risentire la propria influenza anche a distanza rispetto al punto d'intervento. Un esempio è rappresentato dal prelievo diretto di inerti dagli alvei fluviali che priva i fiumi di una percentuale importante (oggi non più trascurabile) di sedimento diretto al mare, e attraverso le foci, costituire la principale naturale risorsa sedimentaria a disposizione delle spiagge. Specie negli ultimi 40 anni tale mancanza di materiale è risultata particolarmente importante, a tal punto che è oggi considerata una delle cause più importanti della crisi erosiva che investe la maggior parte dei litorali (Simeoni, 2005; Pranzini, 2004).

2

Ad onor del vero, va considerato che non è sempre e solo l'uomo a favorire i presupposti per l'istaurarsi di processi di erosione del sistema spiaggia-duna. Per la realtà nazionale, e ancor più per quella regionale dell'Emilia-Romagna, assume particolare importanza la presenza di numerosi bacini sedimentari quaternari particolarmente predisposti a fenomeni di subsidenza naturale. Tali processi favoriscono l'abbassamento progressivo e spesso differenziale di vaste porzioni di territorio alluvionale costiero, producendo in tal modo un aumento di tutti i rischi connessi al moto ondoso, all'innalzamento relativo del livello marino (sommersione) ed all'aumento della frequenza e dell'intensità delle mareggiate. Ovviamente l'uomo, nel tempo, è riuscito ad incidere in negativo anche su questi fenomeni: attraverso il depauperamento delle falde a vari livelli e l'emungimento sfrenato di fluidi dal sottosuolo (acqua e metano) ha contribuito ad estendere le porzioni di aree soggette a tali abbassamenti nonché ad aumentare la velocità per quelle che già presentavano il problema (ARPA, 2007).

Tutti gli scenari appena descritti hanno influenza anche e soprattutto sullo "stato" della duna: in alcuni casi i fenomeni erosivi che si innescano a causa di tali assetti naturali e/o modificazioni antropiche, possono risultare localmente molto intensi, produrre la scomparsa di ampie porzioni di spiaggia, fino a smantellare interi apparti dunari.

Per quanto detto, è chiaramente fondamentale avere una visione sinottica del problema delle condizioni di instabilità degli apparati dunari: questa ricerca si propone di arrivare a definire e descrivere le attuali dinamiche morfoevolutive degli sistemi dunari costieri regionali attraverso lo sviluppo di 2 obiettivi intermedi:

- INDAGARE SUI COMPLESSI FENOMENI D'INTERAZIONE DINAMICA ESISTENTI TRA I SUBAMBIENTI DI SPIAGGIA E DUNA, da raggiungere attraverso:
  - a. La creazione di una classificazione "*ad hoc*", scelta e modificata a partire da quelle più conosciute in letteratura (McKee, 1979 a/b; Pye & Tsoar, 1990; Arens & Wiersma, 1994, Goldsmith, 2989; Hesp, 1989; Psuty, 1989) in funzione della scala di influenza dei principali elementi di condizionamento (sia interni che esterni al sistema), nella piena convinzione che un sistema spiaggia-duna rappresenti il risultato finale proprio dell'interazione sinergica di più fattori, tra cui dinamica costiera, morfologia della duna stessa, vegetazione, processi eolici e gestione antropica (Arens & Wiersma, 1994).

Verranno scelte scale di analisi spaziale diverse: dal singolo apparato, attraverso gruppi omogenei di apparati (settori), finanche a ciascuna unità fisiografica, si cercherà un'unica legenda "applicata" che non sia solo didattica, ma realmente di supporto eventuale alla gestione e pianificazione del territorio. In tal modo sarà possibile fornire una dettagliata mappatura delle aree dunari regionali ancora esistenti (CARTA GEOMORFOLOGICO-APPLICATA);

- b. La pianificazione e realizzazione di campagne sperimentali di cattura eolica, in corrispondenza di pochi siti (3), rappresentativi il più possibile della distribuzione a grande scala di tutti gli apparati considerati: si cercherà di correlare lo studio delle caratteristiche anemologiche locali (opportunamente registrate per mezzo di una stazione anemometrica) al campionamento contemporaneo e diretto del sedimento eolico trasportato (per mezzo di trappole di tipo "Rosen" modificate);
- c. In tal modo si cercherà di confrontare i tassi di trasporto deducibili dal campionamento diretto, con quelli che invece derivano dalla semplice applicazione delle equazioni più note in letteratura (Bagnold, 1941; Hsu, 1969; Kawamura, 1951; Zingg, 1953), in modo da estrapolare, se e ove possibile, fattori numerici di conversione, o relazioni di proporzionalità che permettano di correlare le formule teoriche al dato di campagna, a scala regionale (CARTA DEL TASSO DI TRASPORTO EOLICO).
- 2. CERCARE DI RIFORMULARE I PRINCIPI DI UNA POLITICA GESTIONALE REGIONALE CORRETTA sulla scorta della determinazione dello stato di instabilità locale dei singoli sistemi spiaggia-duna considerati. Lo sviluppo della Teoria dei Sistemi, con la definizione della Matrice d'Interazione Binaria (BIM) permetterà di sviscerare i complessi rapporti tra i fattori che maggiormente influenzano l'evoluzione del sistema spiaggia-duna in Emilia-Romagna; attraverso la definizione di un indice d'Instabilità (IDI – Instability beach-Dunes system Index), sarà quindi possibile valutare lo stato di equilibrio morfodinamico generale in cui essi si trovano oggi.

La visione sinottica a scala regionale derivante da un approccio di questo tipo fornirà gli stumenti per stabilire non solo le priorità di intervento, ma, essendo in grado di stabilire quale/i, tra i parametri che hanno maggiore influenza, riescono ad interagire maggiormente con tutti gli altri, sarà possibile anche suggerire eventuali interventi proprio in funzione di tali criticità, atti a coniugare i bisogni umani (sfruttamento economico e/o tutela ambientale), con quelli più naturali di conservazione delle nicchie ecologiche ancora esistenti.

Il vantaggio di un approccio e di uno studio di questo tipo risiede nel poter fornire un quadro conoscitivo completo a varie scale sulla morfodinamica globale che oggi condiziona pesantemente uno degli ultimi naturali elementi di difesa che la costa ha a disposizione, soprattutto in un contesto di assetto territoriale come quello dell'Emilia-Romagna, dove l'uomo di fatto rappresenta l'elemento più condizionante per la sopravvivenza e lo sviluppo di molti ambienti naturali. Inoltre, la gestione e la pianificazione della costa, oggi, tanto a scala locale quanto a scala regionale, non può non fare i conti con la necessità sempre più impellente di sviluppo e di crescita socio-economica globale, ma anche allo stesso tempo di difesa e mitigazione dei rischi naturali, particolarmente elevati in ambienti come questo.

# Cap 2\_STORIA DELLA RICERCA

**KEY WORDS** (Principali studi, ricerche e lavori nazionali e internazionali sulle dune costiere; esempi d'intervento e gestione degli apparati dunari, locali e nazionali)

La necessità di approfondire la conoscenza sulle dune costiere, in particolare sui meccanismi e sui processi che ne regolano l'evoluzione a breve, medio e lungo termine, è andata con il tempo progressivamente aumentando, grazie soprattutto alla crescente consapevolezza che le dune assumono un'importanza enorme da più punti di vista (Psuty, 1989). Sotto l'aspetto geomorfologico sono fondamentali per l'equilibrio dinamico della spiaggia antistante, alla quale risultano connesse da un punto di vista morfodinamico e sedimentario in maniera così stretta, che in letteratura oggi si fa riferimento più che alla duna, al SISTEMA SPIAGGIA-DUNA (Psuty, 1988). Ricevono, immagazzinano e rilasciano il sedimento in funzione delle diverse condizioni meteo marine, agendo così, come barriera nei confronti delle mareggiate più intense e proteggendo le strutture e le infrastrutture poste alle loro spalle sia dall'azione del moto ondoso che dall'aerosol marino; regolano il rapporto tra la falda d'acqua dolce e quella salata (contrastando l'intrusione del cuneo salino), e non ultimo per importanza, rivestono un ruolo fondamentale per la salvaguardia di determinati ambienti (come nicchie ecologiche esclusive di sopravvivenza per specie vegetali ed animali), con i risvolti che tale aspetto può avere dal punto di vista turistico ed economico (Arens & Wiersma, 1994).

In realtà, fino agli inizi degli anni '40 lo studio sui meccanismi di evoluzione degli apparati dunari non è stato di particolare interesse per la comunità scientifica internazionale: gran parte di quello che si è trasmesso per più di 30 anni, è stato frutto di ricerche "pionieristiche", svolte da alcuni autori, su elementi e forme che però hanno ambienti di formazione molto diversi da quelli propriamente "costieri" (Bagnold, 1941).

I primi studi sulle dune riguardavano aspetti più ecologici che morfologici e/o morfodinamici: tra i più antichi c'è una ricerca di Steinheil (1835), ripresa poi da Van Der Maarel (1993a) che appunto cercava di approfondire le conoscenze sulla distribuzione e associazione delle specie vegetali in ambiente costiero, in particolare sulle dune. Nel 1899 Henry Chandler Cowles studia le associazioni vegetazionali sulle dune del Lago Michigan, ed estrapola, sulla base dell'assunzione che le variazioni spazio-temporali avvengano in maniera omologa e parallela, la prima successione "tipo" di specie e comunità vegetazionali in funzione delle forme sulle quali esse si sviluppano. Circa 30 anni dopo (1928) Frederic Clements sviluppa la "Succesional Theory of plant dune Communities". Per trovare i primi lavori sugli aspetti geologici delle forme, e fisici dei processi in atto, bisogna aspettare la metà degli anni '50: tra i più famosi ci sono i risultati di uno studio svolto sulle dune del deserto, e pubblicati da Bagnold sul volume "*The Physics of Blown Sand and Desert Dunes*" (1954), a cui poi di fatto tutti gli autori hanno fatto riferimento negli anni successivi (Van Der Meulen et alii, 1991; Carter et alii, 1992; Van der Maarel, 1993a/b; Garzìa-Novo et alii, 1997; Grootjans et alii, 1997; Packham and Willis, 1997; Wiedemann et alii, 1999; Hesp, 2000; Bauer & Davidson-Arnott, 2002; Yang e Davidson-Arnott, 2005; Fitzsimmons K.E., 2007; Vespremeanu-Stroe A., Preoteasa L., 2007; Hesp P.A. et alii, 2009).

Per quanto riguarda la gestione degli apparati dunari, i primi tentativi a grande scala risalgono al XIX secolo nella regione di Landes (Gascony, Francia) laddove, tramite l'iniziativa di Bremontier, si cercò di stabilizzare le dune mediante rilevamento e modificazione artificiale del loro profilo allo scopo di proteggere la foresta retrostante. Nel tempo, anche sulla spinta della necessità di comprendere meglio i processi a cui sono soggette queste forme, al fine di impostare e programmare nel migliore dei modi interventi di tutela e di gestione, si è assistito ad un progressivo crescente interesse verso di esse, con lo sviluppo di modelli evolutivi basati su criteri morfodinamici (Short & Hesp, 1982), o sul calcolo di bilanci sedimentari (Psuty, 1992), con una nuova attenzione alle misure sul campo (Baurer et alii, 1990; Robertson-Rintoul, 1990) e/o all'organizzazione di congressi specifici (Carter, Curtis e Sheehy-Skeffington eds., 1992). In Europa molto lavoro sperimentale è stato svolto da Carter, mentre Van Der Meulen ha affrontato il problema delicato della gestione delle dune costiere, tenendo viva l'attenzione su queste tematiche anche attraverso il *Journal of Coastal Conservation*.

Tali ricerche hanno poi trovato giustificazione in numerosi interventi diretti e/o indiretti progettati e realizzati lungo numerosi tratti delle coste europee: a titolo di esempio si ricordano numerosi progetti di monitoraggio e di difesa in Francia (Meur et alii, 1992), o in Danimarca, dove ci si è preoccupato della difesa delle dune costiere riconoscendole, allo stato attuale, come parte vitale dell'ambiente e indicandone prioritario il mantenimento. In Inghilterra, un vasto programma di censimento e di classificazione è stato attuato e condotto dal Nature Conservancy Council, prima, e successivamente dal Joint Nature Conservation Commitee e del Coast Management Scheme, avente come fine quello di organizzare possibili piani di intervento. Da ricordare anche i programmi di studio e di gestione attivati in Spagna (Sanjaume e Pardo, 1992; Sanjaume e Cruz, 1992), Grecia (Margaritoulis, 1992), Portogallo (Diaz et alii, 1994), Olanda (Arens e Wiersma, 1994), Stati Uniti (Psuty, 1989) ed Australia (Short & Hesp, 1982).

In Italia il problema sembra essere principalmente avvertito dalle associazioni ambientalistiche, le quali spesso si sono impegnate nel recente passato in iniziative come progetti di protezione dei sistemi dunari costieri, mentre la comunità scientifica ha spesso considerato marginale questo problema e, salvo rare eccezioni, è poco presente nella letteratura internazionale. In assenza di una cartografia specifica dei depositi eolici delle coste italiane, rappresentati solo in modo simbolico dall'Atlante delle Spiagge Italiane (CNR-MURST, 1999) e di diffusi studi su tutto il territorio nazionale sulla dinamica morfosedimentaria delle dune costiere, anche in Italia, attraverso l'applicazione di modelli evolutivi costruiti "ad hoc", ripresi e modificati da quelli presenti nella letteratura internazionale, si è reso necessario avviare progetti di ricerca che consentissero un organico sviluppo degli aspetti cartografici, sperimentali di campo e una sintesi e diffusione dei risultati.

Nel 2002 il MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) finanzia un progetto di ricerca biennale, dal titolo "I DEPOSITI EOLICI DELLE COSTE ITALIANE E IL FLUSSO DI SEDIMENTI SPIAGGIA-DUNA", il quale si proponeva come obiettivo principale, quello di censire e classificare le dune costiere dell'intera costa nazionale, e secondariamente, quello di studiare localmente i meccanismi di interazione all'interno del sistema spiaggia-duna, in modo da riuscire a comprendere i fattori di controllo e sviluppo di morfologie di questo tipo.

Nel 2005, nell'ambito del programma INTERREG III C, una forma di finanziamento alla cooperazione interregionale della Comunità Europea finalizzata al rafforzamento della coesione socio-economica tra tutti gli stati membri, è stata presentata e approvata la seconda Operazione Quadro Regionale, denominata "Beachmed-e", finalizzata all'individuazione ed il perfezionamento dei mezzi tecnici ed amministrativi per una gestione strategica della difesa dei litorali, per uno sviluppo sostenibile delle zone costiere del Mediterraneo. Esso prevedeva lo sviluppo di 9 sottoprogetti con il coinvolgimento di 36 patners partecipanti tra Università, Istituti di Ricerca ed Amministrazioni, tra i quali la Regione Emilia-Romagna e proprio l'Università di Ferrara.

Tra i 9 sottoprogetti, la Misura 3.4, denominata "POSIDUNE", si proponeva lo scambio di esperienze e conoscenze tecniche proprio in materia di gestione del sistema spiaggia-duna, per consentire, tramite un'attività di monitoraggio, di descrivere le caratteristiche fisiche e biologiche dell'ambiente costiero, in particolare di valutare l'efficacia degli interventi di ricostruzione morfologica delle dune. Da sottolineare lo spirito con cui il progetto è stato messo in piedi e portato avanti dai vari patner: attraverso un forte approccio multidisciplinare

si cercò infatti di affrontare la tematica dal punto di vista morfologico, geochimico, botanico, idrogeologico e ovviamente gestionale.

In ambito regionale, infine, vanno mensionate importanti esperienze di collaborazione tra enti pubblici e di ricerca (Università) in materia di gestione e programmazione di interventi "alternativi" sulle dune. A tal proposito, vanno citati due casi, molto particolari, di ricostruzione di un'apparato dunare artificiale, ciascuno innovativo per un particolare aspetto: 1. La ricostruzione di una duna antropica per mezzo di strutture semibasculanti in corrispondenza del Faro di Gorino (2001), che ha visto la collaborazione tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara e la Provincia di Ferrara (Sezione Gestione Acque Costiere – Economia Ittica – Sacca di Goro); 2. La ricostruzione di una duna artificiale attraverso l'uso di sabbie provenienti dalla pulizia invernale delle spiagge in corrisponenza di Lido delle Nazioni, che invece ha visto la collaborazione tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara e la Regione Emilia-Romagna (Servizio Tecnico di Bacino, Po di Volano).

# Cap 3\_LE DUNE COSTIERE

### **KEY WORDS** (Definizione di duna costiera)

Le "*Coastal sand dunes*" sono forme eoliche che si sviluppano in ambienti costieri quando esistono condizioni per cui una discreta disponibilità di sedimento sabbioso può essere trasportato dal vento verso l'entroterra" (Martinez *et alii*, 2008).

Sono parte integrante di un tipico ambiente di transizione, al limite di passaggio tra il continentale/terrestre e il marino/acquatico, e di un sistema di tipo "*sand-sharing*", i cui limiti spaziali teorici sono rappresentati da spiagge mobili (lato mare), e dune stabili e consolidate (lato terra). Si sviluppano, ciascuna con proprie peculiarità e caratteristiche in termini di estensione, forma e dimensioni, in funzione del subambiente all'interno del quale si formano, sia che si tratti di oceani e/o mari, o di laghi, e/o foci fluviali.

Le dune costiere risultano distribuite ovunque sul globo, sempre in associazione con spiagge sabbiose che producono morfologie eoliche variabili, in dimensioni e forma, in funzione del variazioni spazio-temporali degli input sedimentari e del regime anemologico a cui sono soggette (Gimingham *et alii*, 1989; Nordstrom *et alii*, 1990; Carter *et alii*, 1992; Pye, 1993; Hesp, 2000). Sebbene possano svilupparsi di fatto a tutte le latitudini, la loro massima distribuzione si registra sulla costa atlantica Europea, su quella pacifica nord-Americana e nel sud-ovest Africano, dove i venti risultano generalmente molto intensi, ma soprattutto molto persistenti, e la disponibilità di sedimento è notevole. (Carter *et alii*, 1990, Van der Maarel 1993a/b) (Figura 1).



Figura 1 - L'ampia variabilità nella distribuzione delle dune costiere nel globo coicide con lo sviluppo di coste sabbiose di tipo "wave-dominated" puntinato rosso), o con sistemi costieri protetti da barriere naturali (punti scuri); in ogni caso le condizioni prevalenti sono quelle di un elevato rifornimento i sabbia e un regime anemometrico costante e intenso (Van der Maarel, 1993a/b).

Va sottolineato che spesso le dune che si sviluppano all'interno di ecosistemi costieri risultano arealmente più ridotte rispetto a quelle presenti in altri ambienti, per esempio, di tipo continentale o arido. Questo dipende dal fatto che generalmente si tratta di territori meno estesi rispetto, per esempio, alle pianure litoranee o ai deserti aridi, e storicamente più soggetti allo sviluppo urbano e antropico; anche per questo motivo risultano inquadrabili e cartografabili entro limiti maggiormente definibili.

### **3.1\_ORIGINE E DEFINIZIONE DELLA DUNA COSTIERA**

**KEY WORDS** (Meccanismi erosione, trasporto e sedimentazione; *Aeolian bedforms*; *coastal sand dunes*; meccanismi di origine delle dune: teorie e generalità; descrizione degli elementi costituenti – sedimento e profilo – fattori di controllo della morfologia)

Da un punto di vista geologico e geomorfologico, le dune costiere rappresentano forme dinamiche, mobili e transienti, e per questo motivo, in generale, hanno una bassa probabilità di conservarsi all'interno di una colonna geologico-stratigrafica. Si tratta di depositi di tipo eolico (da "*Aeolus*", il Dio Greco dei venti), costituiti da sabbia sciolta, presa in carico dal vento in una regione limitrofa e, attraverso un processo fisico chiamato di "deflazione", deposta oltre, laddove il vento stesso, interagendo con la superficie su cui scorre, perde energia e quindi capacità di trasporto del sedimento. Pur trattandosi di una forma deposizionale, in realtà tutti i processi sopra elencati concorrono ai meccanismi di formazione di una duna costiera, in quanto la sabbia prima di essere deposta deve essere prelevata e trasportata, per cui, lungo la direzione teorica di movimentazione e trasporto del sedimento che andrà a costituire la duna è possibile individuare settori diversi, caratterizzati da meccanismi diversi, in particolare classificabili nelle 3 tipologie principali di **EROSIONE**, **TRASPORTO** e **SEDIMENTAZIONE** (Figura 1).

Rimandando l'approfondimento degli aspetti fisici di ciascuno di essi alla sezione di riferimento (Capitolo 8), è importante sottolineare fin da subito che i limiti definiti in figura in realtà non sono né fissi nello spazio, né stabili nel tempo, in quanto il sistema è fortemente dinamico e le forme prodotte si accrescono e migrano. I processi implicano transitorietà per definizione anche a più scale di osservazione: il meccanismo inizia con il trasferimento dell'energia del vento alla superficie su cui scorre, la quale per contro opporrà naturalmente una certa resistenza (evidente se si analizza la curva di distribuzione verticale delle velocità, Figura 2).



Figura 2 – Schema di distribuzione spaziale dei meccanismi di formazione di una duna sabbiosa, con il processo di erosione, che prende in carico il sedimento, lo trasporta per un determinato tratto e lo deposita successivamente in funzione della propria capacità di trasporto (curva di distribuzione logaritmica delle velocità);

Tale resistenza, alla scala dei singoli granuli, è una misura indiretta delle caratteristiche granulometriche e tessiturali del sedimento stesso, poiché dipende dalle dimensioni dei grani e dalla loro disposizione geometrica e del contenuto di umidità. Oltre una certa soglia però, la spinta esercitata dal vento riesce a superare tale resistenza, e mobilita il granulo (EROSIONE), il quale viene preso in carico (TRASPORTO) e spostato più avanti nella direzione di propagazione del flusso, fin tanto che l'intensità del vento è in grado di movimentarlo. punto il sedimento viene inevitabilmente А questo deposto (SEDIMENTAZIONE), e il meccansimo continua producendo a grande scala, quelle che vengono indicate con il termine di bedforms (forme di fondo); queste a loro volta, se il flusso è sufficientemente intenso e continuo, non sono fisse, bensì in grado di muoversi e migrare in avanti. Aumentando ancora una volta la scala di osservazione, il prodotto della migrazione delle bedforms altro non è che la duna stessa, la quale con lo stesso meccanismo, può a sua volta migrare e coalescere per costituire sistemi più complessi.

Per quello che si è detto fin ora una netta distinzione tra processi di trasporto e quelli di sedimentazione di fatto non può essere fatta, almeno fino a quando, durante le varie fasi di formazione di una *bedform*, l'alimentazione non finisca per coincidere con la sua migrazione (anche se di fatto è sempre parziale, perché dovuta ai meccanismi di crescita stessa della *bedform* – Es. la coalescenza di *foredunes* in cordoni dunari).

Secondo tale schema, descritto in termini estremamente semplificati per rendere più chiaro il legame tra il processo fisico e le forme prodotte (per approfondimenti si rimanda al Capitolo 8), a grande scala l'azione da parte del vento favorisce la formazione e la crescita di 4 principali categorie di forme eoliche, riassumibili, secondo Hesp (2000) in:

- STRATI SABBIOSI;
- CAMPI SABBIOSI (Sand Sheets);
- COPERTURE DI LOESS (loess blankets);
- DUNE SABBIOSE (*Sand Dunes*).

Tralasciando la prima categoria, evidentemente comprensiva di tutte le forme più semplici ed "embrionali" di deposito sabbioso, le *Sand Sheets* sono forme di accumulo caratterizzate solo da una leggera ondulazione della superficie risultante, per cui non si sviluppa una chiara topografia "dunare", mentre le *Loess Blankets* sono depositi eolici caratterizzati da sedimento fine (silt e argilla) che ricopre a mantello una superficie di erosione pre-esistente; in questo caso l'ondulazione della copertura risultante dipenderà inevitabilmente dall'assetto della superficie "ricoperta", per cui possono svilupparsi superfici piatte, leggermente ondulate o anche profondamente dissestate (Pye, 1987).

L'ultima categoria è quella delle DUNE SABBIOSE: nella più generale delle accezioni, essa può essere definita semplicemente come un monticello o cordone formato da sabbia sciolta depositata dal vento. Esiste una variabilità dimensionale delle forme che in tal modo si costituiscono: da piccoli accumuli (*hummocks*) alti appena 50cm a cordoni ben strutturati che possono superare anche i 100m di quota (Hesp, 2000). In ampiezza, la varibilità è compresa tra alcune decine di metri (per singoli apparati lineari e paralleli alla linea di costa), finanche ad alcune decine di chilometri verso l'entroterra, per sistemi più complessi. Possono evolvere singolarmente in cordoni, o raggrupparsi a costituire veri e propri campi dunari (*dunefields*), possono svilupparsi in diversi contesti e assetti ambientali, per cui si riconoscono dune di tipo (a) *"inland o continental dunes"*, (b) *"lake-shore dunes"*, (c) *"riverbank dunes"* o (d) *"coastal o sea-shore dunes"*; scopo principale di questo lavoro di ricerca sarà quello di approfondire proprio le dinamiche connesse a quest'ultima categoria di duna e di ambiente.

Le sabbie, che rappresentano il materiale di cui sono prevalentemente costituite, possono avere composizioni mineralogiche e parametri tessiturali estremamente variabili: in funzione delle caratteristiche geologiche e delle province petrografiche a cui sottende l'asta fluviale che rifornisce il litorale in esame, le tipologie (in termini di % degli elementi presenti), variano da

silicatici, a carbonatici, a vulcanici. Generalmente i sedimenti presentano un aspetto tessiturale molto maturo e i grani appaiono quasi sempre ben arrotondati, a causa dell'azione dei processi di collisione con gli altri granuli durante il trasporto eolico sulla spiaggia (Williams e Morgan, 1988).

Lo sviluppo di una duna costiera è determinato da una serie di fattori ambientali, tra i quali, a più ampia scala si riconoscono la disponibilità di sedimento, la variazione del livello del mare, le condizioni sia della spiaggia emersa che della zona sommersa antistante, e non ultima per importanza, anche l'assetto tettonico e strutturale dell'area; su scale spazio-temporali più brevi (mesi, anni, decadi e alla scala del singolo apparato), la disponibilità di sedimento è probabilmente il fattore di controllo più importante, mentre a livello regionale e su scale temporali più ampie (secoli e millenni) la variazione del livello del mare diventa il fattore discriminante (Carter, 1988).

La morfologia di una duna costiera (come si vedrà nello specifico nelle sezioni successive) è controllata principalmente da due fattori: il quantitativo di sabbia disponibile per i processi di deflazione (determinato dai processi agenti sulla spiaggia e funzione soprattutto del *Fetch Efficace*), e dal grado di interazione tra il piano campagna (comprese le sue irregolarità naturali in termini di *Roughness* – rugosità), e il vento. Tale combinazione favorisce, senza considerare fattori esterni di disturbo, la formazione un profilo tipico del sistema spiaggia-duna in equilibrio, il quale presenta la configurazione riportata in Figura 3.



Figura 3 – Schema di un profilo tipico di un sistema spiaggia-duna in equilibrio, dove è possibile individuare tutte le forme tipiche della sequenza morfoevolutiva, da quelle effimere che nascono nella parte alta della spiaggia (avanduna) a quelle più stabili e consolidate più interne (duna stabilizzata).

Lo studio sui processi di formazione, sviluppo ed evoluzione delle dune costiere ha da sempre prodotto contrasti e dictomie nel modo della ricerca: nonostante i recenti contributi scientificamente importanti (Gimingham *et alii*, 1989; Nordstrom *et alii*, 1990; Carter *et alii*, 1992; Pye, 1993; Favennec, 1997; Hesp, 2000; Hesp et alii, 2005), non si è riusciti ancora a stabilire una chiave di lettura che sia unica, completa, ed esaustiva per tutti gli ambienti (a scala locale) in cui esse si sviluppano. Tale difficoltà nasce dall'impossibilità di racchiudere processi, forme e grandezze entro schemi rigidi, prima di tutto perché, come si è detto in precedenza, l'ambiente in cui esse si formano è un ambiente di transizione, e come tale può assumere caratteri morfodinamici anche molto diversi da apparato ad apparato, in funzione dell'assetto geomorfologico locale; poi, perché i processi non agiscono nello spazio e nel tempo in maniera lineare, per cui gli effetti (forme) possono essere diversi molto spesso sovraimponendosi, in modo da creare forme complesse e poco classificabili.

Diverse in letteratura sono le teorie sviluppate per cercare di spiegare l'origine delle dune, ognuna con una chiave di lettura diversa: forme e dimensioni, vegetazione e meccanismi di deposizione tra le più avvalorate. Provando a riassumerne alcune tra le più importanti del secolo scorso, troviamo che nel 1958 McKenzie osservò che quelle che lui indicava con il termine di "foredune" crescevano solo dove la vegetazione riusciva a diffondersi in maniera cospicua, intrappolando la sabbia. Davies, nel 1975, osservò in Tasmania alcune berme che si sviluppavano oltremodo le dimensioni tipiche di queste forme, trasformandosi progressivamente prima in ondulazioni della spiaggia (beach ridges), e poi, una volta colonizzate dalla vegetazione psammofila, in vere e proprie "dune" parallele alla linea di riva; quindi Hesp (1984a) ampliò il concetto evidenziando come invece le foredune possono svilupparsi in diversi modi, purché sia presente vegetazione. Bird & Jones (1988), durante molti dei loro studi, ritrovarono sotto la sabbia fine e ben classata delle dune, frammenti di conchiglie disposti con giacitura molto simile a quella che si rinviene proprio nei depositi di berma. Si osservò anche che tali morfotipi poi, finivano per associarsi in "sistemi di morfotipi": l'alternanza tra processi deposizionali ed erosivi durante le mareggiate (cut and fill), generavano depressioni che separavano i diversi cordoni dunari lungo la direzione trasversale alla linea di riva; In tal modo il modello risultava pittuosto semplificato, ma di fatto si rivelò anche estremamente pratico ed efficace, per cui per anni ha rappresentato il riferimento per tutta la ricerca a seguire.

A prescindere dalla teoria che spiegherebbe il meccanismo di formazione, ciò che è stato da sempre, a tutti evidente, è che il vento e il moto ondoso appaiono essere due processi fondamentali e indiscindibili nella formazione delle dune costiere. Tra i due però è il primo ad essere da sempre considerato l'agente morfodinamico principale, in particolare i rapporti tra

processi di trasporto eolico e caratteri tessiturali del sedimento. I lavori che hanno fatto la storia della letteratura scientifica in questo campo (Bagnold, 1941; Hsu, 1949; Kauamura, 1951; Zingg, 1953, USA Army, 2002), prendono però in considerazione superfici di scorrimento di tipo "ideale", per cui i modelli derivati non risultano efficaci nella determinazione della reale quantità di sabbia che si sposta lungo il profilo. Chi invece ha cercato di analizzare tali meccanismi su superfici reali, attraverso la sperimentazione diretta sul campo (Panairo & Piňeiro, 1997; Mikkelsen, 1989; Mitchell, 2000; Vespremeanu-Stroe & Preoteasa, 2007; Hesp *et alii*, 2009; Junaidi & Aoki, 2009), ha purtroppo spesso concluso che l'assetto locale non permetteva mai di estrapolare un modello che sia valido a scala globale. Come si vedrà in seguito, considerazioni simili sono emerse anche da una parte importante del lavoro di questa tesi, incentrata proprio sulla determinazione dei rapporti esistenti tra il trasporto eolico teorico (calcolato attraverso le formule) e quello determinato atraverso la cattura diretta del sedimento.

Il sistema è complesso, e da un punto di vista fisico-matematico è ascrivibile ad un sistema di tipo "aperto", cioè in grado di scambiare ENERGIA (legata ai processi in atto) e MATERIA (legata al sedimento a disposizione) con tutto ciò che, nello spazio e nel tempo, è al di fuori di esso. Tale concetto (che verrà ripreso ed ampliato nei capitoli successivi) serve a giustificare la necessità da parte di tutta la ricerca di considerare la duna all'interno del più ampio concetto di sistema SPIAGGIA-DUNA (Psuty, 2004).

### 3.2\_UN MODELLO CONCETTUALE: IL SISTEMA SPIAGGIA-DUNA

**KEY WORDS** (Un sistema costituito da due sottoambienti; i processi morfodinamici che ne giustificano la suddivisione; fattori che condizionano l'evoluzione morfologica di entrambe)

Il concetto di legame tra "Spiaggia" e "Duna" trova giustificazione in termini di interazione continua tra processi in atto (morfodinamica) e interscambio sedimentario (morfosedimentario) tra i due sub-sistemi: sono questi gli elementi che necessariamente legano l'evoluzione dell'uno a quella dell'altro, a partire dalle forme più primitive (*Primary dunes* – Hesp, 2000), durante tutte le fasi di evoluzione, fino allo sviluppo in configurazioni più complesse e stabili (*Secondary dunes* – Hesp, 2000), quando, a seguito della nascita di nuove forme embrionali, quest'ultime verranno progressivamente isolate dal sistema e dai

processi naturali agenti. Sia la spiaggia che la duna sono forme di accumulo di sedimento: per la spiaggia, di quello proveniente principalmente dal mare, mentre per la duna, di quello proveniente dalla spiaggia. Entrambe rispondono alle variazioni a breve o lungo termine, sia del proprio bilancio sedimentario che di quello dell'altro, con evoluzioni morfologiche a grande, media e piccola scala (Psuty, 2004). In particolare, la spiaggia vedrà aumentare o diminuire la propria ampiezza in risposta alla dinamica marina, nello specifico alle variazioni a lungo termine della linea di riva (legate all'apporto sedimentario che le correnti e il moto ondoso riescono a garantire); la duna invece, in funzione delle perdite e/o del guadagno del sedimento portato dal vento (agente morfodinamico principale), si modificherà in termini di dimensioni e "strutturazione" della forma, di variazione nell'altezza e nel volume complessivo, associati ad una progressiva complessità anche delle stratificazioni e delle strutture sedimentarie interne.

L'output del modello che in tal modo ne deriva, è rappresentato dalla sequenza spaziale e/o temporale delle morfologie della duna (*foredunes*) lungo un "continuum" progressivo che ne descrive l'evoluzione morfologica. Il diagramma di Figura 4 (Psuty, 2004) rappresenta proprio uno schema semplificato di tale concetto, in particolare delle relazioni tra il budget sedimentario della duna e quello della spiaggia, con riferimento ai cambiamenti topografici connessi alle variazioni di ciascuno di esse per progressivo trasferimento della sabbia verso l'entroterra. Il gradiente della curva è determinato dai rapporti che legano le condizioni di massimo apporto di sedimento con quelle di minimo input e la diversa risposta della duna a tali presupposti. Come si vede dall'andamento della curva, man mano che la disponibilità di sedimento diminuisce e aumenta la frequenza e l'intensità dei processi erosivi, si sviluppano morfologie sempre meno stabili (budget negativo), partendo da semplici, spesso isolati, elementi di dissesto, attraverso forme di tipo trasgressivo (Es. "dune paraboliche" o le "*sandsheet*"), fino ad arrivare a vere e proprie forme erosive come i "*blowouts*", o i "*washover*" (corrispondenti alla parte più esterna del diagramma per cui il sistema appare completamente dissestato e si fa fatica a ricostruirne limiti ed estensioni originali).

L'elemento essenziale del modello è rappresentato dal concetto che con un rifornimento positivo di sedimento alla spiaggia, il tasso di accrescimento corrispondente della foredune è inversamente proporzionale al tasso di crescita della stessa; questo vuol dire che alti tassi di avanzamento della linea di riva (che corrispondono ad alti tassi di crescita di ampiezza della spiaggia) non permettono alla sabbia di alimentare con continuità la duna, la quale quindi non avrà mai la possibilità di accrescersi molto in altezza e volume.

17



Figura 4 - Modello concettuale del rapporto tra il bilancio sedimentario della spiaggia e quello della duna, il trasferimento del sedimento verso l'entroterra e le morfologie risultanti dalla mobilitazione e dalla deposizione della sabbia nei vari punti del profilo del sistema spiaggia-duna. La linea più scura rappresenta le condizioni e i rapporti perché la duna si sviluppi al massimo, mentre la zona ombreggiata (in grigio) rappresentano le condizioni perché si riesca ad alimentare anche le dune secondarie e le forme trasgressive (paraboliche). Man mano che aumentano d'intensità i processi erosivi non c'è più accumulo di sabbia sulla foredune che supporti il trasferimento di sabbia verso l'entroterra e allora possono crearsi le condizioni per la formazioni di washover e sandsheet (corrispondenti ai valori minimi del budget sedimentario) (Psuty, 2004).

Nel momento in cui la progradazione rallenta, l'opportunità della sabbia di trasferirsi sulla stessa duna aumenta, e di conseguenza volumi e forme si accrescono nella sequenza descritta dal diagramma con rapporti di equilibrio dinamico e di proporzione diretta con il tasso reale di apporto sedimentario. Variazioni positive del bilancio, quando invece "importanti" dal punto di vista del tasso di trasferimento sedimentario, conducono di fatto ad un aumento progressivo della complessità dell'intero sistema: questo vuol dire che all'aumento dei volumi e delle dimensioni delle forme si accompagna spesso lo sviluppo ecologico di tutta una nicchia di sopravvivenza per specie vegetali tipiche di tali sub-ambienti.

La configurazione più problematica da interpretare e quindi da "classificare" è rappresentata dalla spiaggia che mostra un sostanziale equilibrio o un leggero budget negativo, poiché nel grafico si legge che ad essa corrisponde la fase di massimo sviluppo morfologico della duna, nonostante la spiaggia sia in leggera erosione. La dictomia sta nella difficoltà, a volte, di non riuscire a distinguere la condizione tipica della stagione invernale e del dinamismo naturale dato dal succedersi delle mareggiate), in quanto anche loro producono breve termine condizioni simili, ma non per questo favoriscono la crescita della duna. Evidenze di campo (Psuty & Allen, 1993) e numerosi esempi di dune ben strutturate su tratti di costa in erosione, suggeriscono che tali condizioni vengono ad instaurarsi prevalentemente laddove il

trasferimento di sabbia dalla spiaggia verso, e sulla duna, uguaglia o diventa simile alla quantità di sabbia che viene da essa prelevata durante i vari episodi di erosione. Va specificato che tale dinamismo si giustifica perché, sia a breve termine (dopo le mareggiate), che a medio termine (nelle stagioni immediatamente successive a quelle invernali), la duna riesce di solito a recuperare naturalmente parte del volume di sedimento perso.

Il modello indica che esiste anche un settore nella curva (in grigio) che identifica le condizioni ideali per il trasferimento del materiale verso le regioni più interne: un aspetto, questo, che sarebbe di supporto concettuale ai meccanismi di sviluppo e di crescita delle dune a scala regionale (trasformazione, da singoli apparati in sistemi più continui e complessi, che si estendono lungo tratti di litorale più ampi – Hesp, 1999). Esiste sempre un certa differenza spazio-temporale tra una variazione del bilancio della spiaggia (sia che essa mostri un trend di tipo erosivo, sia di tipo progradazionale), e gli effetti morfologici che essa poi produce sulla duna (e viceversa), a meno che intervenga qualche fattore esterno ad accelerare i processi e a sbilanciare gli equilibri. Tale intervallo diventa fondamentale per la stabilità del sistema soprattutto quando questo è soggetto ad erosione: la duna ha bisogno di un certo periodo infatti per riuscire a rifornire la spiaggia del materiale eventualmente prelevato durante una mareggiata. Se ciò non avviene, l'erosione connessa al moto ondoso può arrivare sino alla duna, scalzarne il piede, e in alcuni casi anche creare dei varchi di accesso verso le zone retrostanti (*washover*) (Psuty, 2004).

In alcuni casi (e la regione Emilia-Romagna da questo punto di vista, ne rappresenta un triste esempio), a questi fattori "naturali" possono sostituirsi e/o sommarsi anche fattori di tipo "non-naturale". L'uomo, quando interviene sull'ambiente costiero, può produrre conseguenze disastrose per la stabilità di un sistema dunare, sia a scala locale che regionale; può accelerare fenomeni erosivi a tal punto da condizionare pesantemente tutti i possibili scenari evolutivi, non solo delle prime centinaia di metri di ampiezza media del litorale, ma anche di diversi km del territorio retrostante, vista la particolare configurazione altimetrica di gran parte di quell'Emilia-Romagna che si affaccia sulla costa. In tal senso, i concetti di TEMPO e INTENSITÁ con i quali determinati processi agiscono nello spazio, rappresentano chiavi di lettura fondamentali: potrebbero essere di aiuto per creare modelli evolutivi che siano più completi e reali (anche se con validità più "locale" che generale), in grado di valutare in maniera più concreta lo stato di evoluzione di ciascun sistema spiaggia-duna, e di conseguenza essere utilizzati per fare scelte e programmare interventi in modo più oculato e certamente più efficace.

## **3.3\_CLASSIFICAZIONE DELLE DUNE COSTIERE**

**KEY WORDS** (Principali classificazioni esistenti in letteratura; review bibliografico; descrizione dei parametri scelti per la classificazione adottata)

Come è stato descritto in parte nei capitoli precedenti, la possibilità di individuare gruppi entro cui i singoli apparati (o parti di essi), possono essere distinti, raggruppati e descritti, è un problema che la letteratura scientifica ha da tempo cercato di affrontare con coerenza e uniformità: spesso gli approcci però sono stati inevitabilmente assai diversi tra loro, a causa dell'elevato numero di fattori che possono, di fatto, condizionare l'evoluzione di tali sistemi.

La difficoltà di riuscire a definire una classificazione che sia completa ed esaustiva allo stesso tempo e da tutti i punti di vista, diventa ancora maggiore allorquando si parte dalla necessità (come già più volte evidenziato) di considerare il concetto di "SISTEMA SPIAGGIA-DUNA" piuttosto che di duna a sé stante. In quest'ottica diventa fondamentale la corretta determinazione e parametrizzazione di tutti i FATTORI DI CONDIZIONAMENTO (Capitolo BB): l'individuazione e la caratterizzazione di tali elementi, in particolare i rapporti spazio-temporali, la velocità e l'intensità dei processi in atto, la congruenza e l'uniformità tra le forme che essi producono e/o modificano.

Le osservazioni dirette sul campo e le analisi in remoto (foto aeree e immagini satellitari) hanno permesso di individuare e descrivere aspetti evolutivi, forme e/o processi che non tengono conto solo degli aspetti "naturali" di evoluzione, ma anche di quelli "NON naturali", forse oggi più di ieri fondamentali per la sopravvivenza degli ultimi apparati ancora esistenti.

Di seguito, dopo un excursus sulle classificazioni più conosciute in letteratura, verranno approfonditi gli aspetti presi in considerazione per quella sviluppata in questo lavoro: partendo dalla consapevolezza che il sistema costiero dell'Emilia-Romagna ha evidentemente dinamiche evolutive a forte valenza locale, si è cercato di fondere criteri e classi degli autori più importanti, in funzione della variabilità che le dune mostrano sul territorio regionale, e applicando modifiche laddove si rendesse necessario per riuscire a caratterizzare un sistema che, in Emilia-Romagna, diventa sempre più di tipo antropomorfico.

### 3.3.1\_Stato dell'arte (Review Bibliografico)

In letteratura gran parte degli studi sulle dune hanno riguardato l'analisi morfologica e/o morfoevolutiva delle forme, e la classificazione che i vari autori hanno via via cercato di

sviluppare, ha assunto negli hanni caratteri molto diversi l'una dall'altra, in funzione dell'aspetto caratterizzante che veniva preso in considerazione.

Melton (1940), Smith (1954) e Cooper (1958, 1967) introdussero, nei rispettivi lavori, i concetti di DUNE **PRIMARIE** e di DUNE **SECONDARIE** soprattutto per una prima, generale, distinzione delle forme eoliche alla mesoscala, mentre Davies, nel 1980, raggruppò, utilizzando il primo termine, solo gli apparati che risultano morfodinamicamente e sedimentologicamente connesse alla spiaggia, distinguendo le (a) **FREE DUNES** (libere di muoversi, di svilupparsi, e per questo definite anche "mobili" - Es. cordoni trasversali, barcane, cordoni obliqui, cordoni gravitativi), dalle (b) **IMPEDED DUNES** (in questo caso fissate, a partire generalmente dalla parte alta della spiaggia, da una variabilità di specie vegetali che ne determinano e ne fissano limiti ed estensioni - Es. dune frontali, *sand beach ridges*, piattaforme dunari). Seguendo lo schema proposto da Davies, le dune "Secondarie" (che derivano invece prevalentemente dall'erosione delle Impeded dunes), possono essere invece distinte in (c) **TRANSGRESSIVE DUNES** (Es. dune di blowout, dune paraboliche, dune longitudinali, *trasgressive sheet*) e (d) **REMNANT DUNES** (letteralmente "dune residuali", derivanti dall'erosione di dune primarie vegetate).

McKee (1979a), in accordo con Pye&Tsoar (1990), separa le forme dunari "SEMPLICI", da quelle "COMPOSTE", e "COMPLESSE" (indicate anche con il termine di "megadune"). Le dune "Semplici" sono rappresentate da apparati che hanno uno sviluppo limitato, per le quali è possibile sempre distinguere e tracciare bene i contorni, per cui appaiono appunto come apparati SINGOLI. Quelle "Composte" sono dune dello stesso tipo, nate singolarmente, ma separate nello spazio, le quali finiscono da un certo momento in poi in associazione per fenomeni di coalescenza o di sovra-imposizione. Si definiscono, infine, dune di tipo "Complesso", quelle forme, sempre singole, anch'esse che si aggregano per coalescenza o per sovra-imposizione, in fasi di crescita o di sviluppo che però sono diverse tra loro per cui, a differenza delle precedenti, non mostrano corrispondenza reciproca per tipologia o per stadio evolutivo.

Klijn nel 1981, non si limitò a separare semplicemente le dune naturali da quelle influenzate dall'uomo, ma provò a distinguere quelle in stato di progressivo sviluppo (*accretion dunes*), da dune in condizioni di stabilità (*stable dunes*), da dune in erosione (*erosion dunes with cliffs*).

Nel 1989 Psuty concentrò invece l'attenzione sulla forte diversificazione nella morfologia che alcuni apparati mostravano in relazione alla vegetazione e alla distribuzione granulometrica del sedimento, dalla spiaggia verso la duna, per cui provò a creare delle classi separate di morfotipi dunari che descrivessero l'interazione tra la spiaggia e la duna in termini di budget sedimentario; distinse le dune cosiddette "PRIMARIE" da quelle definite "SECONDARIE", a cui aggiunse un gruppo di morfotipi che indicò con il termine di "SAND SHEET": le prime (uniche ad essere, secondo l'autore, realmente classificabili come dune "costiere" a causa della stretta interconnessione con i processi marini) sono caratterizzate da un attivo interscambio sedimentario con la spiaggia, mentre le seconde ne sono quasi completamente escluse; le terze, invece, rappresentano forme trasgressive ed erosive.

Tentativi di classificare le dune furono fatti anche alla scala del singolo affioramento, in funzione cioè di elementi morfologici o di parametri morfometrici quantificabili in remoto o direttamente sul campo, come ad esempio la forma, l'associazione di forme, il numero e l'orientazione delle "*SLIP-FACES*" (letteralmente "piani di pendenza" o superfici di raccordo morfologico tra il piede della duna e la cresta, i quali risultano connessi alla direzione risultante del trasporto sedimentario e dei venti prevalenti).

Lo stato di attività, il grado di mobilità della duna o dell'antropizzazione dell'intero sistema spiaggia-duna rappresentano altri classici esempi di parametri che sono stati utilizzati per classificare i sistemi dunari (Aufrère, 1931, 1933; Bryan, 1932; Hunter et alii, 1983; Melton, 1940; Smith, 1946, 1953, 1963; McKee, 1979b, 1983; Wasson & Hyde 1983a; Thomas 1989b). In linea con tale approccio sembra svilupparsi la seconda classificazione di McKee (1979b), nella quale egli suddivide gli apparati dunari proprio in base al numero e dell'orientazione di quelle che vengono indicate come slip-faces: le dune definite con il termine di "BARCANOIDI", corrispondono a tutte quelle forme che, spinte dall'azione di un solo vento prevalente (unica direzione), sviluppano un'unica superficie di raccordo; una sottoclassificazione di tale gruppo distingue le "Barcane", dai "Cordoni Barcanoidi", dalle "Dune Trasversali", in funzione di una corrispondente e crescente disponibilità di sabbia (Figure 5a, 5b e 5c). Se il vento mostra una distribuzione bimodale nella media delle direzioni di propagazione, allora si svilupperanno forme di tipo "LINEARE" (Seif or Linear Dunes) o dune di tipo "ROVESCIO" (Reversing Dunes), mentre se non è possibile distinguere delle direzioni prevalenti, saranno favorite forme di tipo "STELLARI" (Star Dunes) (Figure 1d/e/f).

In verità le relazioni tra il regime del vento, l'orientazione di tali superfici, e la direzione di movimento progressivo degli apparati dunari è estremamente complesso: in tal senso ne deriva che termini descrittivi come "longitudinale" e/o "trasversale", i quali possiedono oltre

ad un significato geometrico (relativo all'orientazione reciproca tra assi di sviluppo di cordoni dunari e assi di propagazione del vento o di sviluppo della linea di riva), implica chiaramente anche una connotazione genetica, per cui, spesso, finiscono per essere utilizzati in maniera non perfettamente appropriata.



Figura 5 – Schemi delle principali tipologie di duna secondo la classificazione di McKee (1979b).

A tal proposito esistono anche classificazioni (Hack, 1941) che prendono in esame il rapporto tra la distribuzione della vegetazione e le forme connesse a tali direzioni di sviluppo, in relazione all'apporto di sabbia accumulata per opposizione da parte delle varie specie vegetali (Figura 6): accade che tale accumulo, quando eccessivamente abbondante, può favorire la sepoltura progressiva della stessa vegetazione, provocandone la scomparsa totale o parziale (proprio in termini di densità e distribuzione). In questo caso, i termini "longitudinali" (Fiura 6a) e "trasversali" (Figura 6b) identificano, rispettivamente, dune con una vegetazione rigogliosa (che quindi si accresce per un apporto non eccessivo di sabbia) e dune con vegetazione quasi assente (per le quali invece è abbondante il contributo sedimentario proveniente dalla spiaggia); a queste, si aggiunge il gruppo delle dune "Paraboliche" (da non confondersi con le dune paraboliche della classificazione di Hesp, Figura 6c), le quali rappresentano evidentemente tutte le situazioni intermedie.

Hunter *et alii* (1983) suggerisce che tali termini andrebbero utilizzati secondo il loro puro e semplice significato geometrico, per cui quello di duna "longitudinale" va usato solo quando l'angolo tra la direzione di massimo sviluppo della duna e quella di massimo trasporto del sedimento è inferiore ai 15°, mentre una duna "trasversale" è quella per cui i 15°

rappresentano il limite massimo rispetto alla normale del trasporto; le forme che non soddisfano tali condizioni vengono definite dune "oblique" (Figura 7).



Figura 6 – Schemi delle tre principali tipologie di dune (Hack, 1941).



Figura 7 – Classificazione morfodinamicadi dune lineari in termini di differenza angolare tra la direzione media dell' asse della duna, e quella di trasporto eolico a lungo termine (Hunter et alii, 1983).

Esistono alcune forme con una struttura che è una via di mezzo tra le dune trasversali e quelle longitudinali, sviluppano cioè tratti trasversali che si alternano a zone chiaramente longitudinali: a queste particolari configurazioni, Carson & MacLean (1985a,b, 1986) hanno dato il nome di forme IBRIDE, anche se il termine non è stato molto accettato in letteratura (Hunter *et alii*, 1985). Goldsmith (1989) suddivide le dune in base al ruolo della vegetazione, distinguendo le (a) DUNE VEGETATE, (b) DUNE PARABOLICHE, (c) DUNE tipo "MEDANOS" (grossi accumuli collinari di sabbia priva di vegetazione), (d) DUNE ARTIFICIALI (inseminate).

Il gruppo (a) e quello (c) rappresentano i due estremi di configurazione naturale entro cui possono convergere tutte le forme dunari che spinte dal vento (unico agente morfogenetico,

considerato valido per tutte le classi) evolvono attraverso il gruppo intermedio delle dune paraboliche, secondo uno schema classico che, per l'autore, è quello che porta le forme più semplici (c-Medanos) verso quelle più complesse (a-Vegetate). Ancora, Arens & Wiersma (1994) classificarono le dune in funzione della distribuzione geografica di tipologie differenti, del loro grado di naturalitá e dell'incidenza che il trasporto eolico ha sull'evoluzione di ciascun apparato (Figura 8). La distinzione che ne derivò, si basava sul (a) **GRADO DI SVILUPPO** (intesa in termini di risposta ai processi deposizionali o erosivi), per cui è possibile distinguere *FOREDUNE PROGRADANTI, FOREDUNE STABILI e FOREDUNE EROSIVE* in funzione delle variazioni volumetriche).



Figura 8 – Schema di classificazione morfodinamica delle dune in base alle variazioni volumetriche che si registrano come risposta ai processi di deposizionali e erosivi (Arens & Wiersma, 1994).

Tale approccio e tale suddivisione verrà più approfonditamente ripresa nella sezione descrittiva della classificazione adottata in questo lavoro (Capitolo 6), in quanto gli stessi autori, nello stesso lavoro hanno sviluppato anche un modello concettuale di relazioni esistenti tra i diversi fattori che condizionano la forma di una duna.

Infine, Nordstrom & Jackson (2003) individuano 6 diversi gradienti (configurazioni) del sistema spiaggia-duna in grado di descrivere lo stato antropico in cui si può trovare una duna. Il passaggio tra i vari gradienti avviene in maniera naturale, dall'alto verso il basso, man mano che aumenta l'erosione, mentre dal basso verso l'alto, il ripristino può avvenire solo tramite un intervento diretto dell'uomo (Es. ripascimento).

### 3.3.2\_Il modello di riferimento

Hesp and Short (1980), e ancora Hesp (1984; 1989), proposero una classificazione degli apparati dunari che, a differenza delle precedenti (Aufrère 1931; 1933; Bryan, 1932; Melton

1940; Hack, 1941; Smith 1946, 1953, 1954, 1963; Cooper 1958, 1967; Klijn nel 1981; Hunter et alii, 1983; McKee 1979a/b, 1983; Wasson & Hyde 1983a; Hunter et alii, 1983; Carson & MacLean, 1985a,b, 1986; Goldsmith, 1989; Psuty, 1989; Thomas 1989b; Pye&Tsoar, 1990; Arens & Wiersma, 1994; Nordstrom & Jackson, 2003) permette di distinguere le dune sulla base delle diverse caratteristiche ecologiche e geomorfologiche. Come si vedrà meglio in seguito, tali classificazioni permettono di individuare e descrivere caratteri morfologici ed ecologici appunto tanto peculiari, secondo l'autore, da risultare essere diagnostici per i diversi stadi di "maturità" morfologica che un sistema dunare attraversa durante il corso della sua evoluzione. L'analisi parte dalla generale distinzione tra dune ESTERNE (foredunes), dune PARABOLICHE (parabolic dunes), CAMPI DUNARI TRASGRESSIVI (dune fields), dune in COSTA ALTA (clifftop dunes) (Figura 9).



Figura 9 – Schema di classificazione delle diverse tipologie di dune costiere (Short, 1988).

Tale generale e grossolana differenziazione è sembrata essere, nell'ambito del presente lavoro, il punto di partenza migliore per arrivare a definire un criterio morfologico di analisi che rispecchiasse le finalità della ricerca e che fosse omogeneo e congruente alla scala di lavoro, non solo per la classificazione, ma anche per la parte di fotointerpretazione e interpretazione spettrale, per la determinazione dei tassi eolici teorici e reali (sperimentazione eolica), fino alla parametrizzazione, definizione, e applicazione delle matrici d'interazione binaria (Teoria dei Sistemi) e di derivazione degli indici di stabilità, si è cercato di stabilire una chiave di lettura che fosse la più adatta per tutti gli aspetti da analizzare. Per tale motivo di seguito si cercherà di descrivere nel dettaglio le entità principali che poi saranno rappresentate (in codice) all'interno della classificazione adottata.

### a. LA DUNA ESTERNA (FOREDUNE)

Una *foredune* per definizione è un deposito eolico che si sviluppa parallelamente alla linea di riva, immediatamente alle spalle della spiaggia alla quale risulta dinamicamente collegata, che evolve in risposta sia alle interazioni tra il trasporto di sedimento e lo sviluppo della vegetazione, che ai principali processi di dinamica litorale (moto ondoso). Generalmente presenta in sezione un profilo ti tipo convesso, leggermente asimmetrico e con il lato verso mare (sopravento o "*stoss-side*") più ampio e meno inclinato rispetto al lato verso terra (sottovento o "*lee-side*").

La duna esterna è stata nel tempo indicata e descritta utilizzando varie definizioni e terminologie: da DUNE EMBRIONALI (*embryo dunes*) (Salisbury, 1952), si è passati alle DUNE FRONTALI (*frontal dunes*) (Guilcher, 1958), alle PRO-DUNE (*pro-dunes*), alle ONDULAZIONI SULLA SPIAGGIA (*beach-ridge dunes*) (Bigarella et alii, 1969) fino alle cosiddette DUNE DI RITENZIONE (*retention ridges*) (McKee, 1979); all'interno della classificazione di Davies (1980), così come descritta nei paragrafi precedenti, le foredune (o dune esterne) sarebbero classificabili come DUNE PRIMARIE (derivate cioè direttamente dai sedimenti di spiaggia), mentre in quella di Tinley (1985) come DUNE VEGETATE.

Questa vasta terminologia in letteratura è stata riassunta e minuziosamente trattata da Hesp (1983, 1984a, 1984b, 1988a), per il quale è possibile distinguere le foredune in ulteriori 2 sottotipi principali: la DUNA ESTERNA **INCIPIENTE** (*incipient foredune*) e la DUNA ESTERNA **STABILIZZATA** (*established foredune*) (Figura 10). Nel primo caso, egli fa riferimento a quei depositi embrionali (mobili e di prima formazione) che vengono colonizzati da specie vegetali pioniere (in grado cioè di attecchire, per caratteristiche biologiche, anche su accumuli sabbiosi non stabili), che si possono sviluppare fin anche alla zona più alta della spiaggia emersa (*backshore*).

Per alcuni di essi, la colonizzazione può avvenire anche da parte di specie diverse, di tipo non "pioniere", le quali provviste di fitti cespi e rizomi ramificati (*Ammophila arenaria*), riescono a stabilizzare l'accumulo e a favorire un ulteriore incremento nei processi di deposito della sabbia trasportata dal vento; in questo modo, la duna diventa ancora più stabile e complessa da un punto di vista sia ecologico che morfologico-topografico, trasformandosi cioè in quella che viene appunto definita "duna esterna stabilizzata".



Figura 10 – Esempio di duna esterna INCIPIENTE (a) e duna esterna STABILIZZATA (b) (Lido degli Estensi, Ferrara).

In tal senso è possibile individuare una serie temporale e spaziale comune a tutti i sistemi dunari, naturalmente valida a scala locale (si vedrà poi, per le dune in esame, anche a scala regionale), per cui sia proseguendo verso l'entroterra, che con i processi di accumulo e di sviluppo vegetale, durante un ciclo normale di sviluppo del sistema, la duna viene progressivamente consolidata da una vegetazione sempre più folta e rigogliosa, dapprima con sviluppo a macchia, quindi, quando le condizioni diventano favorevoli, da specie legnose ad alto fusto (Pignatti, 2002).

La morfologia di una *foredune* dipende da un gran numero di fattori tra cui la disponibilità di sedimento, il grado e il tipo di copertura vegetale, il tasso di trasporto eolico, il grado di umettamento della spiaggia e la frequenza e l'intensità delle forze del mare e del vento. In funzione della potenziale variabilità di tali fattori, è facilmente intuibile come possa esistere un'ampia gamma di forme corrispondenti: è proprio su tale concetto (criterio morfo-ecologici) che si basa la classificazione proposta da Hesp (1988a). Tale suddivisione identifica 5 fasi distinte, le quali corrispondono a 5 possibili categorie e/o classi, sulla base principalmente delle caratteristiche morfologiche (prodotte principalmente dal vento) e di copertura vegetazionale dei singoli apparati, ciascuna comprendenti morfologie tanto dominate dalla vegetazione (fase 1) quanto appunto dal vento (fase 5).

#### • FASE 1

Le dune appaiono topograficamente semplici, ondulate e ben vegetate (Figura 11). Sono composte da un singolo cordone dunare esterno stabilizzato, che presenta una rilevante continuità laterale ed è accompagnato da uno e più cordoni dunari esterni incipienti. Generalmente mostrano un profilo a bassa asimmetria con pendenze massime che non superano i  $20^{\circ}$  sul lato sottovento e presentano una zonazione vegetale completa con una copertura compresa tra il 90 e il 100%.



*Figura* 11 – *fase* 1 *del modello morfoevolutivo: a lato le caratteristiche morfologiche, ecologiche e morfometriche caratteristiche (Hesp, 1988).* 

Osservazioni a lungo termine indicano come la maggiore densità della copertura vegetale e la maggiore altezza della duna esterna stabilizzata limitino i processi di trasporto e di deposizione nel settore più basso del lato sopravento. I processi di erosione indotti dal moto ondoso sono molto improbabili, e comunque sempre limitati nell'estensione.

#### • FASE 2

In questa fase (Figura 12) la duna presenta la stessa morfologia generale della fase 1, ma è minore il grado di copertura vegetazionale (75-90%). Sono forme caratterizzate da alcune zone di deflazione canalizzate (Through blowouts) di piccole dimensioni (<4m2) e da locali fenomeni di instabilità sulla cresta.



*Figura* 12 – *fase* 2 *del modello morfoevolutivo: a lato le caratteristiche morfologiche, ecologiche e morfometriche caratteristiche (Hesp, 1988).* 

Tuttavia, l'alto grado di copertura vegetazionale limita la possibilità che si inneschino ulteriori fenomeni erosivi. In questa fase, la maggiore zona di accumulo è situata sia sul lato sopravento della duna che sulla cresta. In relazione ai fenomeni erosivi causati dalle forti mareggiate, la duna è in grado di rimanere relativamente stabile fintanto che la vegetazione lungo la cresta della scarpata sia sana e che il vento non acceleri lungo di essa. Dopo la mareggiata, i processi di deposizione avverranno prima di tutto a colmare lo scalino prodotto dalla scarpata e poi nuovamente ridiventerà predominante la deposizione lungo il fianco sopravento e la cresta.

#### • FASE 3

Rappresenta lo stato più comune (Figura 13): le dune sono caratterizzate dall'andamento tipico a monticelli (Hummocky), da creste irregolari, da una parziale copertura vegetale (45-75%), da zone di deflazione, da modeste (< 10m di ampiezza) a medie (< 30-40m di ampiezza), che però tendono ad aumentare progressivamente da questa fase in poi. Il grado di asimmetria del profilo tende ad aumentare in maniera proporzionale alla copertura vegetazionale. È quindi possibile delinearne un aumento progressivo dalla fase 1 alla fase 4, con fianchi sopravento sempre più ampi e a basso angolo, con fianchi sottovento sempre più ripidi.

Un fenomeno molto comune è la presenza di forme di erosione legate all'azione delle mareggiate: se la scarpata che si viene a formare è modesta e sulla cresta permangono un numero sufficientemente elevato di specie vegetali pioniere e/o rizomatose, allora i processi di stabilizzazione e di rigenerazione possono essere anche molto rapidi; ma se è stata erosa una parte cospicua della duna e molte specie sono state rimosse, allora i processi di consolidamento si completeranno non prima di alcuni anni. L'entità di tali processi erosivi è direttamente proporzionale all'ampiezza della duna.



*Figura 13 – fase 3 del modello morfoevolutivo: a lato le caratteristiche morfologiche, ecologiche e morfometriche caratteristiche (Hesp, 1988).* 

#### • FASE 4

È caratterizzata da zone di deflazione da moderate a estese, alternate a cordoni dunari debolmente vegetati (20-45%). Queste dune esterne possono mostrare una grande varietà nell'estensione e nella morfologia (Figura 14).

È infatti possibile osservare cordoni dunari lateralmente continui per diverse centinaia di metri, e in questo caso caratterizzati da un versante sopravento scarsamente vegetato e concavo in sezione, o altri interrotti in più unità da zone di deflazione. In entrambi i casi l'asimmetria dei corpi è elevata e il trasporto è maggiore verso il settore di retroduna.



*Figura 14 – fase 4 del modello morfoevolutivo: a lato le caratteristiche morfologiche, ecologiche e morfometriche caratteristiche (Hesp, 1988).* 

#### • FASE 5

In questa fase si possono riconoscere solamente alcuni residui di cordoni dunari poco vegetati (5-20%) con ampie zone di deflazione (Figura 15). L'evoluzione di tali aree è legata principalmente all'azione del vento in funzione dell'estensione e del tipo di specie vegetali dominanti.



*Figura 15 – fase 5 del modello morfoevolutivo: a lato le caratteristiche morfologiche, ecologiche e morfometriche caratteristiche (Hesp, 1988).* 

Nel 2002 Hesp propose e sviluppò un modello integrato per l'evoluzione della duna esterna stabilizzata che si può riassumere nello schema riportato in Figura 16. Secondo tale modello i vari stadi (dalla fase 1 alla fase 5) indicano che una duna esterna può permanere stabile nel tempo, collocandosi in una ben determinata fase, oppure evolvere secondo un ciclo erosivo/deposizionale tra i diversi livelli evolutivi, in risposta ai vari processi esterni che interagiscono con il sistema, in maniera diretta, come ad esempio l'erosione eolica o marina, o indiretta come una brusca riduzione della copertura vegetale.

In certe condizioni possono innescarsi fenomeni di ri-vegetazione o riduzione dei processi erosivi, per cui si può interrompere la sequenza, innescando la formazione di nuovi depositi e la colonizzazione di nuove specie su aree di spiaggia ormai in uno stato di avanzato degrado; in questo caso, gli stadi 3, 4 e 5 tenderanno verso gli stadi 3h, 5b. A tal proposito i riquadri A, B e C forniscono la descrizione visiva dei possibili scenari evolutivi a lungo termine a cui la duna può andare incontro dai diversi stadi.

Il riquadro C descrive i possibili scenari evolutivi per i primi tre stadi (1, 2 e 3), rispettivamente su spiagge stabili, in corrispondenza delle quali si assiste ad un aumento volumetrico del corpo dunare sul lato sopravvento senza una migrazione apprezzabile del piede della duna, su spiagge stabili e debolmente progradanti, per cui la duna esterna stessa si amplierà e migrerà verso mare, e su spiagge decisamente progradanti in corrispondenza delle quali si assiste alla formazione di corpi man mano sempre nuovi lungo la direzione verso mare. Il riquadro C mostra anche il modellamento a cui può andare incontro una morfologia residuale (per esempio uno "knob"), a ripetuti eventi erosivi: come si evince chiaramente dalla figura, il destino finale di tale forma è rappresentato dal suo completo e progressivo smantellamento.

Il riquadro B, d'interesse per gli stadi 3 e 4, mostra tre possibili scenari evolutivi in funzione del maggiore grado di erosione (dall'alto verso il basso) della spiaggia antistante, mentre il riquadro D presenta le dinamiche a cui tutte le cinque fasi possono andare incontro a seguito di un evento di mareggiata più o meno intenso, che può manifestarsi o tramite la realizzazione di una scarpata o di un washover.



Figura 16 – Schema di evoluzione di una duna esterna (foredune) attraverso le 5 fasi evolutive secondo un ciclo di tipo EROSIVO (a) o DEPOSIZIONALE (b). Nel modello vengono prese in considerazione anche evoluzioni alternative, legate a variazioni delle condizioni a contorno in corrispondenza di ciascuna fase (estesa a lungo termine)(riquadri A, B e C) o a seguito dell'erosione prodotta dal mare (D) (Hesp, 2002).
## b. LA DUNA PARABOLICA

Le dune paraboliche sono dune a forma di U o V caratterizzate da cordoni laterali ancorati dalla vegetazione e da un'ampia zona centrale di deflazione, priva di vegetazione, che tende a migrare lungoo la direzione prevalente del vento. Morfologicamente queste dune possiedono un lato verso terra ripido e ben vegetato, mentre il lato verso mare risulta privo di vegetazione e piuttosto blando. (Robertson-Rintoul, 1990, Figura 17).



Figura 17 – Esempio di duna parabolica in Nuova Zelanda (loc.Manawatu)

L'origine di tali forme è spesso legata a fenomeni erosivi concentrati, per i quali in uno o più punti del cordone possono verificarsi dei cedimenti: in corrispondenza di tali punti, se l'alimentazione da parte del vento è continua, e gli spazi, nelle zone di retroduna, risultano sufficientemente ampi, il trasporto sedimentario può favorire il progressivo allungamento dei depositi eolici corrispondenti, e lo sviluppo di una forte zonizzazione delle specie vegetali dal centro verso l'esterno e lungo l'asse di trasporto; a tal proposito l'angolo formato con quello di sviluppo del cordone dunare fornisce importanti indicazioni sulla direzione preferenziale di propagazione dei venti prevalenti.

## c. I CAMPI DUNARI TRASGRESSIVI (trasgressive dunefields)

Queste forme sono rappresentate da ampi depositi sabbiosi che sono completamente liberi di migrare verso l'entroterra o lungo riva, su superfici diverse più o meno ampie (boschi, paludi o lagune, da circa 100m<sup>2</sup> a diversi km<sup>2</sup>), a causa di forti venti dal mare; per tale motivo spesso si rinvengono laddove sia l'energia del vento che l'apporto di sabbia è elevato (Hesp e Thom, 1990).

La loro formazione può dipendere da nuovi, e più o meno improvvisi, input sedimentari a disposizione del trasporto eolico, sia dalla riattivazione (spesso per fenomeni di erosione marina) di dune vegetate e consolidate (Davies, 1980). Il termine *trasgressive dunefields* fu coniato da Gardner nel 1955 in Australia riferendosi a depositi sabbiosi sia attivi che ormai stabilizzati dalla vegetazione: erano quindi inclusi nel gruppo le zone di deflazione, le dune paraboliche, i cordoni allungati trasgressivi (*long-walled trasgressive ridges*) e i cordoni gravitativi (*precipitation ridges*).

Nel tempo, altre classificazioni (Goldsmith, 1978; Davies, 1980; Pye, 1983, Hesp & Thom, 1990) inglobarono i diversi morfotipi all'interno di questo ampio termine: in questi casi esso viene però utilizzato in senso più specifico, includendo solo vaste forme non vegetate (ed escludendo quindi le zone di deflazione, le dune paraboliche e le dune in costa alta, le quali per motivi di genesi ed evoluzione verranno descritte in dettaglio nel paragrafo seguente), all'interno dei quali è possibile distinguere morfotipi propri come le **dune trasversali** ed **oblique** (*Trasverse dunes* e *Oblique dunes*), i **cordoni allungati trasgressivi** (*Long-walled trasgressive ridges*).

## • Campi dunari trasgressivi attivi (Active trasgressive dunefields)

Da un punto di vista geomorfologico si possono distinguere due forme principali: **campi dunari tabulari** (*tabular trasgressive dunefields*) e **campi dunari a rampa** (*buttress trasgressive dunefields*). I primi si distinguono per la superficie ampia, piana o a monticelli, con un margine verso terra più o meno continuo. I secondi sono caratterizzati da corpi a forma triangolare a costituire una sorta di rampa sabbiosa diretta verso l'entroterra. Queste ultime forme sono maggiormente comuni nelle aree in cui il vento deve trasportare la sabbia disponibile lungo versanti ripidi (Hesp e Thom, 1990).

## • Dune traversali (Trasverse dunes) ed oblique (Oblique dunes)

Le dune **traversali** (Figura 18), come definite da Cooper (1958), sono dei cordoni dunari che si sviluppano, in linea con la morfogenesi di tutte le dune, in direzione prevalentemente perpendicolare alla direzione del vento, ma a differenza degli altri morfotipi, si muovono con esso. Va da sé che affinchè possano muoversi sotto la spinta del vento, è necessario che ci sia una discreta w disponibilità di territorio sul

quale scorrere. Il profilo, in sezione, è chiaramente asimmetrico, con il lato sopravento dolce e quello sottovento piuttosto ripido. In pianta, possono invece variare forma e distribuzione, con creste dalla configurazione semplice e quasi rettilinea, o con forme sinuose sempre più complesse; possono raggiungere altezze considerevoli (anche fino a 100 m), la loro lunghezza d'onda generalmente aumenta con l'altezza (Matsukura, 1977) e il grado di asimmetria cresce all'aumentare della velocità dei venti (Wipperman e Gross, 1986). Per venti unidirezionali e costanti, le dune trasversali tendono a migrare in un'unica direzione, mantenendo la stessa lunghezza d'onda.



Figura 18 – Esempi di dune trasversali alle estremità del deserto del Sahara (Immagini Aster, www.sahara.it).

## • Cordoni allungati trasgressivi (long-walled trasgressive ridges)

Laddove i margini esterni del campo dunare formano un cordone isolato e distinto, è possibile distinguere una forma che a differenza delle dune paraboliche assume un andamento più lineare e allungato, quasi parallela a riva (piuttosto che perpendicolare, come avviene per gli altri morfotipi). La vegetazione non svolge più un ruolo attivo nel trattenere e nel filtrare il sedimento, piuttosto rappresenta un semplice ostacolo contro cui la sabbia può accumularsi indistintamente. Laddove i tassi di avanzamento

dei cordoni risultano minimi (< 1m/anno), questi possono raggiungere anche altezze considerevoli (fin oltre 100m) e, se sono isolati dalla vegetazione, possono anche evolvere in forme strette, allungate, con versanti molto asimmetrici.

## Morfotipi residuali a piccola scala

Sebbene per i campi dunari sia prevalente lo sviluppo di forme a media e a grande scala, morfologie residuali di questo tipo possono svilupparsi anche a piccola scala, come i cordoni di deflazione (*deflative ridges*) e/o le dune residuali (*Knobs*). I cordoni di deflazione sono forme di piccola ampiezza (da 0,5m a 1m), dall'altezza limitata (circa 0,5m) e lunghi non oltre 15m in direzione prevalente parallela alla costa. Questi corpi rappresentano il risultato dell'interazione tra i sedimenti sabbiosi residui all'interno di bacini di deflazione e i sedimenti deposti dal moto ondoso sulla spiaggia; questi ultimi si comportano come un deposito residuale (*lag-deposit*) perché proteggono dall'erosione i sedimenti sabbiosi sottostanti.

I processi di erosione di una duna esterna spesso non sono uniformi nello spazio e nel tempo, per cui può capitare che se ne preservi una porzione: tali morfotipi residuali sono conosciuti in letteratura (Goldsmith, 1978; Davies, 1980; Pye, 1983) con il termine di *knobs* (Figura 19). Va specificato che nei meccanismi di preservazione di tali forme, le specie vegetali e la tipologia degli apparati radicali corrispondenti giocano un ruolo fondamentale.



*Figura 19 – Esempi di forme erosive residuali (Knobs): (a) dune lago Mitchigan (USA); (b) Lido di Dante.* 

## Morfotipi deposizionali

Nei bacini di deflazione ormai sviluppati, possono avvenire variazioni geomorfologiche ed ecologiche, per cui la vegetazione può favorire l'intrappolamento di materiale sabbioso e la costituzione di dune; nel caso siano presenti specie pioniere queste possono disperdersi creando quelle che vengono chiamate **Dune a macchia** (*Coppice dunes*) (Goldsmith, 1978; Pye, 1983) dalla forma semicircolare conica. Un'altra forma è quella della **Duna d'ombra** (*Shadow dunes*) (Goldsmith, 1978; Pye, 1983) che si sviluppa alle spalle della duna a macchia o delle dune residuali, dove la sabbia tende ad accumularsi originando depositi a forma piramidale o lobata.

## d. DUNE IN COSTA ALTA (clifftop dunes)

Le dune in costa alta possono essere definite semplicemente come quelle dune che si sviluppano sulla sommità di falesie incise in formazioni geologiche preesistenti (Saye et alii, 2006). Il tentativo di classificazione delle dune in costa alta che, in letteratura, sembra essere più semplice e completo, è quello di Jennings (1967), il quale propone quattro possibili modelli evolutivi per la loro formazione: Il primo prevede che i cordoni dunari avanzino verso mare a partire da una laguna, baia o qualsiasi altro ambiente, fino a raggiungere una falesia preesistente (Figura 20A).



Figura 20 – Esempi di dune che si accrescono in corrispondenza di una falesia (Jennings, 1967).

Altra soluzione è quella di una duna che avanza verso terra su una piattaforma in pendenza, successivamente erosa, lasciando la duna sulla sommità della falesia che si viene inevitabilmente in questo modo a costituire (dune sospese o *perched dunes*, Figura 20B).

È possibile poi che una duna si formi anche durante un periodo di alto stazionamento eustatico, e che poi, per un successivo e relativo abbassamento del livello del mare (o sollevamento tettonico) si venga a trovare "sospesa" (Figura 20C). Infine, a seguito di un abbassamento del livello del mare, è possibile che una ristretta fascia costiera si ritrovi ad essere esposta all'intensa azione del vento (costa di emersione) costruendo una duna la quale, accrescendosi, è in grado di raggiungere la cima della falesia depositando sedimento fin'anche alla sua sommità (Figura 20D).

### e. FORME EROSIVE ALLA MESOSCALA

Va specificato che nel complesso, la maggior parte dei sistemi dunari vanno inquadrati come il risultato di un mosaico intrecciato di forme, sia deposizionali che erosive, in cui, spesso, sono quest'ultime a controllare le prime, e non viceversa. Come si è detto già in precedenza, i processi morfogenetici che agiscono sul sistema spiaggia-duna non sono lineari né nello spazio, né tantomeno nel tempo, per cui quello che si osserva è spesso il risultato dell'azione combinata e sovraimposta di processi che hanno accumulato, costruito, sovraimposto e/o completamente smantellato porzioni più o meno grandi di duna senza uno schema temporale ben preciso. Ciò nonostante tutto, è possibile, a volte, distinguere chiaramente forme diverse di tipo erosivo, di seguito descritte nelle 3 principali tipologie: forme indotte dal moto ondoso, forme legate all'azione erosiva da parte del vento (superfici e/o piane di deflazione), e blowouts.

#### Forme legate all'erosione indotta dal moto ondoso

I fattori essenziali che determinano l'entità dell'erosione, sono le altezze d'onda maggiori in occasioni delle mareggiate più intense (la variabile più importante, pari all'82,8%, secondo Van de Graaf's, 1986), la granulometria dei sedimenti di spiaggia (pari, per incidenza al 7,3%), la durata della mareggiata (il 2,6%) e infine, il profilo iniziale della spiaggia (con solo l'1,3%). Durante una mareggiata, il tasso di erosione generalmente decade in maniera esponenziale, agendo fin tanto che lo scambio sedimentario tra la spiaggia e la duna mantiene un valore di equilibrio: la duna infatti viene erosa prima che la mareggiata raggiunga il suo picco d'intensità (Houges e Chui, 1981). Lo scalzamento operato dal moto ondoso, quando tale equilibrio non è più soddisfatto, produce una scarpata (Figure 21 a/b), il cui profilo (pendenza) è funzione

del grado di coesione dei sedimenti e dell'eventuale presenza di una componente di cemento: maggiore sarà il valore di tali parametri, maggiore sarà la pendenza della scarpata.

Man mano che avanza l'erosione e la scarpata cresce in altezza e pendenza, i fenomeni di crollo possono avvenire di continuo e/o per piccoli fenomeni isolati; per sedimenti sciolti, o poco consolidati, i processi di crollo avvengono con maggiore frequenza, e ciò produce delle superfici di raccordo più blande, con pendenze che si avvicinano all'angolo di riposo tipico dei sedimenti sabbiosi (pari a 32°-34°).



Figura 21 – (a) Esempio di scarpata prodotta dall'erosione marina in corrispondenza di una pparato durante in località Lido di Volano (Fe); (b)Quando lo scalzamento al piede è particolarmente intenso possono verificarsi fenomeni di crollo parziale della scarpata (stesso sito).

Terminata la mareggiata, come parte del processo ciclico di recupero del sistema spiaggia/duna, i sedimenti prelevati dalle onda sono in parte restituiti alla spiaggia e accumulati al piede della scarpata (la quale mostra comunque, ancora, una chiara rottura di pendio); tali forme iniziali sono conosciute in letteratura con il termine di *Echo dunes* (Tsoar, 1983, Figura 22). Successivamente i sedimenti trasportati dal vento potranno ri-accumularsi progressivamente alla base della scarpata, e se i processi risulteranno sufficientemente intensi e il sedimento abbondante, in tempi brevi si potrà anche ricostituire il profilo originario.



Figura 22 – (a) Esempio di accumulo che il mare può creare alla base della scarpata come restituzione parziale del materiale prelevato durante una mareggiata: forme di questo genere rappresentano la prima fase di ricostruzione naturale delprofilo originario (Lido Adriano, Ra).

#### Forme legate all'erosione indotta dal vento

Quando le superfici sono piatte o debolmente inclinate, o per determinati valori di intensità del vento, i processi eolici possono essere in grado di prendere solo la porzione più fine del sedimento, lasciando un deposito definito "residuale", costituito solo dalla frazione più grossolana (Carter, 1976). Tale superficie ha importanza soprattutto dal punto di vista fisico, poiché rappresenta di fatto, lo strato limite che fissa l'intervallo di competenza "utile" (anche in termini di granulometria del sedimento) nei processi di trasporto eolico del vento su tali aree.

Tali depositi sono molto comuni negli ambienti costieri, sia in sistemi dunari in erosione che in quelli in progradazione (Hesp, 2002), per questo motivo non derivano necessariamente da processi di tipo erosivo: possono essere aree non deposizionali, per esempio, che si sviluppano tra cordoni dunari mobili (Gares e Nordstrom, 1987), o aree all'interno di dune esterne incipienti che rimangono prive di sedimento, mentre attorno a loro le dune si accrescono in volume e in altezza (Hesp, 1984a).

Il loro orientamento può dipendere da diversi fattori, come ad esempio la morfologia antecedente l'erosione, o la direzione prevalente dei venti, la direzione delle mareggiate dominanti o l'attività di calpestio da parte dell'uomo (Gares e Nordstrom, 1987). In tal senso è possibile distinguere 2 morfotipi principali: i bacini e le piane di deflazione, entrambi che si rinvengono spesso lungo il margine verso mare di campi dunari trasgressivi che migrano verso l'entroterra. I bacini sono depressioni semicircolari erose dal vento mentre le piane hanno una forma maggiormente allungata e sono generalmente piatte e più estese. Si formano di solito secondo una sequenza temporale ben precisa, nella quale, inizialmente, le dune esterne stabilizzate sono erose dal moto ondoso, con la formazione di una scarpata; quando si raggiungono condizioni di forte instabilità, coincidenti di solito con la progressiva diminuzione della vegetazione, l'erosione operata dal vento agisce sul tratto dunare non più vegetato, provocando la formazione di blowouts e provocando un'ulteriore accelerazione dei processi erosivi. Nel momento in cui la duna esterna comincia ad essere erosa, può costituirsi una prima superficie di deflazione, la quale si amplia man mano che i processi di erosione continuano ad agire; la sabbia, così prelevata, viene trasportata verso l'interno e depositata lungo un corpo tabulare ad andamento leggermente ondulato, che fa da raccordo con le zone di retroduna, accrescendosi e sviluppandosi in ampiezza anche fino alla completa scomparsa del cordone dunare stesso (Hesp e Thom, 1990). Esiste un limite al loro sviluppo e approfondimento, legato alla formazione di un deposito residuale che, per caratteristiche il più delle volte granulometriche, impedisce la presa in carico da parte dello stesso vento che ha prodotto e guidato l'erosione; esse tendono a frenare il loro sviluppo anche quando si intercetta la falda. Una superficie di deflazione può formarsi anche per altri motivi: la presenza di sedimenti grossolani sulla superficie sabbiosa (Davidson-Arnott, 1997), l'eccessiva erosione marina che mette a giorno il substrato argilloso (Figura 23a), o la presenza di residui vegetali (Figura 23b).



Figura 23 – Esempi di come l'erosione intensa da parte del mare può creare superfici di deflazione, o ponendo a giorno il substrato argiloso (a), o depositando un gran numero di residui vegetali sulla spiaggia (Ancone di Bellocchio, Fe).

#### **Blowouts**

Le forme erosive più classiche e conosciute in letteratura, per definizione sono quelle che vengono identificate con il termine di "*blowouts*", di solito utilizzato per descrivere un corridoio o una depressione all'interno di un sistema dunare; fu con il lavoro di Bagnold (1941) che il termine acquisì definitivamente tale significato, in quanto prima veniva usato per descrivere semplici forme paraboliche legate a superfici di deflazione (Melton, 1940). Secondo Cooper (1958), si possono distinguere 2 forme principali: con andamento **a scodella** (*soucer blowouts*) e **a canale** (*through blowouts*) (Figura 24 a/b/c).

Le prime sono depressioni che si ritrovano normalmente sul lato sopravento della duna, con un lobo deposizionale sul margine esterno, mentre i secondi sono corridoi relativamente stretti e con pareti assai ripide, con un lobo particolarmente pronunciato sul lato sottovento e un'ampia superficie di deflazione al suo centro.



Figura 24 – Esempi di blowouts in corrispondenza di apparati dunari in località Lido di Pomposa - Fe (a), Lido di Spina - Fe (b) e Lido Adriano - Ra (c).

I processi che possono favorire lo sviluppo di tali forme possono essere diversi:

- L'incremento d'intensità di tutti processi eolici in seguito alla formazione di un cedimento del cordone dunare durante una mareggiata (in questi casi spesso poi l'evoluzione si imposta su forme di tipo "*washover*", o ventaglii di rotta, i quali a differenza dei blowots hanno una dinamica evolutiva legata principalmente all'azione dal mare)
- Una topografia irregolare del sistema dunare;
- Cambiamenti climatici, con l'alternarsi di periodi più ventosi, o di fasi climatiche più aride prima, in cui la zona di deflazione può formarsi, e fasi più

umide successive, in cui viene favorito invece lo sviluppo della vegetazione, con la conseguente stabilizzazione del blowouts (Gutiérrez-Elorza, 2005).

- La vegetazione che diminuisce per progressivo depauperamento dei costituenti nutritivi del suolo (Jungerius et alii, 1981);
- Attività di animali (Ritchie, 1972);
- Aridità localizzata, legata a particolari condizioni morfologiche che producono accelerazioni localizzate del vento su porzioni limitate di duna (cresta);
- Attività antropiche (dal calpestio, all'estrazione delle sabbie, alle esercitazioni militari).

Di conseguenza tali forme possono inevitabilmente evolvere in maniera estremamente variabile, a seconda dei regimi dei venti, della copertura vegetazionale e dei singoli episodi di tempesta. Tali fattori possono ampliare tali superfici (evoluzione in dune paraboliche) o innescare fenomeni di colonizzazione da parte di specie psammofile, con conseguente arresto dei processi erosivi (Hesp, 2002).

## **3.4\_FATTORI DI CONDIZIONAMENTO**

**KEY WORDS.** (Principali chiavi di lettura dello stato morfoevolutivo del sistema spiaggiaduna; fattori di condizionamento dell'evoluzione morfologica delle dune costiere)

In termini di processi in atto, i rapporti tra i vari parametri variano sia nello spazio che nel tempo: ogni fattore può condizionare l'altro, e tale interazione può essere di tipo "diretta" (ogni variazione dell'uno produce un effetto diretto sull'altro) o di tipo "indiretta" (agire cioè attraverso un terzo, diverso, fattore – A agisce su C attraverso B). Ogni percorso d'interazione ha un inizio, un verso e una fine, ed è diverso dal possibile effetto (denominato di "*feedback*") che quest'ultimo può riproporre sul primo in conseguenza della sua variazione.

Tale approccio metodologico sarà ripreso ed approfondito successivamente nella sezione dedicata alla Teoria dei Sistemi (Capitolo 9), alla base della quale c'è proprio l'identificazione e la parametrizzazione delle grandezze associate ai fattori di condizionamento: la descrizione e la codifica della variabilità regionale di ciascuna di esse permetterà di pesare l'influenza che i vari parametri hanno sullo stato di instabilità in cui si trovano le dune oggi.

Di seguito verranno passati in rassegna tutti i principali aspetti sotto cui può essere analizzato il sistema spiaggia-duna, descrivendo gli elementi che lo costituiscono, indicando se appartenti al sistema (I - Interni) o esterni ad esso (E - Esterni).

Per riuscire a tradurre lo "stato di salute" attuale delle dune costiere regionali, identificando e classificando i vari apparati sulla base di un modello morfoevolutivo di riferimento (creato *ad hoc* sulla scorta dei più noti in letteratura), è fondamentale avere un quadro conoscitivo del sistema spiaggia-duna, a scala regionale, che sia il più chiaro e completo possibile. È necessario che esso sia sviscerato in tutte le sue componenti, in altre parole, riuscire ad identificare e separare, descrivere e pesare, tutti i parametri e le grandezze che agiscono su di esso, ognuno secondo il proprio ruolo, e ognuno secondo il tipo e il grado di interazione che ha con gli altri.

## 3.4.1\_Fattori Geomorfologici (I)

L'assetto morfologico e morfometrico del sistema è importante perché rappresenta, quando non intervengono fattori esterni, il risultato in termini di intensità, direzione e verso, dell'azione dei processi morfodinamici in atto. La misura delle grandezze di determinati parametri può fornire importanti indicazioni non solo sullo stato morfodinamico (Hesp, 2002) in cui si trova in quel momento il sistema (anche quando duna e spiaggia mostrano configurazioni apparentemente svincolate e opposte) ma anche sui possibili scenari di sviluppo a cui esso può andare incontro (Psuty, 1986).

## a. Assetto Morfologico e Topografico della SPIAGGIA

La spiaggia rappresenta un elemento fondamentale nella dinamica evolutiva di un apparrato dunare, in quanto ad essa è lagata la quantità di sedimento che potenzialmente è a disposizione del vento e che quindi potrebbe alimentare la duna, favorendo la sua crescita e/o consolidamento piuttosto che il suo smantellamento/erosione.

Tra i parametri più importanti ci sono l'estensione longitudinale e quella trasversale, in particolare quest'ultima: l'ampiezza di spiaggia è importante perché incide in termini di difesa contro l'azione erosiva del moto ondoso, in quanto attutisce l'energia delle onde, tenendole lontano dalla duna. Spiagge molto ampie inoltre denotano generalmente una tendenza alla progradazione o alla stabilità (Figura 25a), per cui la duna risulta più stabile rispetto ad

apparati che invece vengono erosi a causa della mancanza parziale, o in alcuni casi totale, della spiaggia antistante (Figura 25b). L'ampiezza di spiaggia è correlata alla stabilità della duna perché, in termini di alimentazione sedimentaria, può condizionare il trasporto di materiale ad opera del vento: in relazione alle varie direzioni di provenienza che si prendono in considerazione, a parità di altri fattori, più spiaggia è "spazzata" dal vento, maggiore sarà la quantità di sedimento che può finire sulla duna (cfr. fetch efficace ed equazione di continuità - *Coastal Engineering Manual*, 2002).



Figura 25 – (a) Esempio di duna con una spiaggia antistante ampia (Lido di Pomposa, Fe); Esempio di duna con una spiaggia antistante praticamente inesistente (Lidodi Spina, Fe).

Anche la PENDENZA della spiaggia è importante per determinare la stabilità del sistema, in quanto condiziona l'energia con la quale il moto ondoso esercita la propria azione erosiva o deposizionale. Il rapporto con il parametro di ampiezza è stretto: spiagge "poco pendenti" sono generalmente anche spiagge estese, per cui per quanto detto prima, ad esse si associano il più delle volte sistemi stabili; più invece l'erosione da parte del mare è intensa, più spiaggia viene consumata, e maggiori saranno le pendenze della porzione "residua" (Figura 26). Proprio per questo motivo, l'analisi non può limitarsi solo alla parte emersa: lo scambio sedimentario avviene tra i vari settori e lungo tutto il profilo trasversale, fin dove il moto ondoso riesce a trasmettere sul fondo la propria energia (profondità di chiusura), per cui è importante considerare anche la geometria della porzione sommersa della spiaggia (pendenza e ampiezza). Infine c'è anche la linea di riva da tener presente, la cui variabilità spaziotemporale fornisce un'ulteriore indicazione sulla stabilità del sistema (avanzamento/arretramento come sinonimo di progradazione/erosione).



Figura 26 – Esempio di duna con una spiaggia antistante molto pendente (Lido di Classe, Ra)

## b. Assetto Morfologico e Topografico della DUNA

Per quanto riguarda la duna, sono soprattutto la QUOTA MEDIA s.l.m. della cresta, e la PENDENZA DEL FIANCO LATO MARE che possono condizionarne la stabilità. Il primo, indirettamente, fornisce indicazioni sulla maturità morfologica dell'apparato, per cui, a parità di altre condizioni, quote in cresta mediamente elevate, rappresentano dune più strutturate e quindi potenzialmente più stabili e resistenti rispetto a dune con un basso dislivello (probabilmente invece coincidenti con forme di tipo più embrionale, Figura 27 a/b).



Figura 27 – (a) Esempio di duna ben strutturata con quote mediamente elevate (Lido di Classe, Ra); (b) Esempio di forme (campi dunari) appena al di sopra del livello del mare (in prossimità della foce del Fiume Reno, Fe)

Si ricordi che secondo il modello di evoluzione sviluppato da Psuty (1986), la quota in cresta della duna è anche funzione della velocità con cui il sistema spiaggia prograda o arretra, per cui dune con quote relativamente basse potrebbero indicare anche un sistema in forte avanzamento, e non in crisi. Per tale motivo, è fondamentale analizzare il sistema nella sua complessità, contestualizzando ogni misura e ogni osservazione, per esempio, andando ad analizzare anche il numero e l'ampiezza dei vari cordoni dunari che evidentemente dovrebbero essere presenti lungo il profilo. La pendenza del raccordo morfologico tra la parte alta della spiaggia e la cresta della duna rappresenta invece il parametro di stabilità "per definizione": dune attaccate dall'erosione marina presentano sempre pendii mediamente elevati, al limite, coincidenti con vere e proprie scarpate di erosione, le quali in alcuni casi, possono raggiungere anche 1,5 metri di dislivello (Figura 28). Per spiagge che invece mostrano stabilità o una leggera tendenza all'avanzamento, il raccordo tenderà ad assumere un'inclinazione generalmente corripondente all'angolo di riposo delle sabbie sciolte (intorno ai 32°, Figura 29).



Figura 28 – Scarpata di erosione alta più di 1,5 m in corrispondenza di un tratto della duna di Lido delle Nazioni (prima della ricostruzione artificiale avvenuta nel 2007)



Figura 29 – Quando la spiaggia antistante è sufficientemente ampia e non mostra trend erosivi, il raccordo con la spiaggia diventa più blando e prossimo all'angolo di riposo delle sabbie (Lido Adriano, Ra).

Infine, se invece la spiaggia mostra un trend di rapido avanzamento (Psuty, 1986), i raccordi tenderanno ad essere più blandi, al limite confondendosi tra loro per sovrapposizione parziale dei vari cordoni in successione. Va ricordato che gli scambi sedimentari tra la spiaggia e la duna (e vicerversa) sono continui nello spazio e nel tempo: durante le stagioni, il profilo cambia perché cambiano le condizioni meteomarine a cui è soggetta il sistema, per cui non sempre pendenze moderatamente elevate sono sinonimo di instabilità (Figura 30). In questi periodi, la duna svolge il ruolo soprattutto di riserva sedimentaria, per cui, se le condizioni lo permettono (cioè, se le mareggiate non risutano troppo intense e/o troppo frequenti), essa riesce a sostenere la spiaggia rifornendola del materiale perso durante le ondazioni.



Figura 30 – Esempio di duna con raccordo fianco mare molto pendente, non dovuto all'erosione spinta da parte del mare, ma probabilmente al profilo invernale che la spiaggia assume naturalmente durante una stagione nella quale l'energia del moto ondoso è mediamente maggiore (Lido di Scacchi, Fe)

## 3.4.2\_Fattori Energetici e Morfodinamici (E)

I fattori energetici e morfodinamici rappresentano gli agenti esterni che agiscono sul sistema, modificandone la morfologia, in funzione delle caratteristiche fisiche dell'evento in esame (Psuty, 1986; Hudson, 1992).

Le variazioni prodotte in termini di forme e dimensioni sono diverse a seconda del fattore energetico considerato e della scala alla quale viene condotta l'analisi: da una parte il **VENTO**, la cui azione morfodinamica si espleta soprattutto nella modellazione (cicli di deposizione ed erosione) delle forme emerse, in particolare delle dune e della parte alta della spiaggia; dall'altra il **MARE**, che invece agisce soprattutto sulla morfologia della spiaggia, anche se, nelle situazioni di maggiore crisi, può riuscire ad intaccare anche il cordone principale finendo localmente anche oltre (Es. *ventagli di washover*, Figura 31).



Figura 31 – Esempio di ventaglio di washover che si è formato per l'azione d'ingressione del mare oltre il cordone di dune ricostruite artificialmente (ripiantumazione) in prossimità della foce del torrente Bevano (Ra).

## a. Azione del Vento

Il vento rappresenta il fattore più importante nella morfogenesi delle dune costiere. È l'agente alla base del processo di mobilitazione, trasporto e deposizione del sedimento, dalla spiaggia verso duna. In funzione dell'intensità e della direzione di provenienza, a parità di altri fattori, la duna si accrescerà tanto più in ampiezza e in quota, quanto più intenso sarà il vento che spira al di sopra della superficie di spiaggia antistante. La classificazione più utilizzata e ufficialmente riconosciuta è la classificazione di Beaufort (Tabella 1), secondo cui:

GRADI	DESCRIZ.	VELO (m/s)	CITÀ NODI	OSSERVAZIONI IN MARE	ALTEZZA ONDE (m)
0	CALMA	0 - 0.2	0 - 0.5	Mare calmo (olio)	-
1	BAVA DI VENTO	0.3 - 1.5	0.6 - 3	Mare increspato senza creste bianche di spuma	0.1
2	BREZZA LEGGERA	1.6 - 3.3	4 - 6	Ondicelle minute, corte, evidenti, che non si rompono	0.2 - 0.3
3	BREZZA TESA	3.4 - 5.4	7 - 10	Ondicelle grosse, pecorelle dalla cresta biancheggiante di schiuma	0.4 - 1.0
4	VENTO MODERATO	5.5 - 7.9	11 - 16	Onde piccole	1.1 - 1.5
5	VENTO TESO	8.0 - 10.7	17 - 21	Onde moderate di forma allungata	2.0 - 2.5
6	VENTO FRESCO	10.8 - 13.8	22 - 27	Onde grosse o cavalloni, creste di schiuma bianche più estese	3.0 - 4.0
7	VENTO FORTE	13.9 - 17.1	28 - 33	Mare grosso; la schiuma comincia a rompersi e a essere soffiata in strisce	4.0 - 5.5
8	BURRASCA	17.2 - 20.7	34 - 40	Onde moderatamente alte e di maggior lunghezza; la sommità si rompe in spruzzi vorticosi risucchiati dal vento	5.5 - 7.5
9	BURRASCA FORTE	20.8 - 24.4	41 - 47	Onde alte, le creste si arrotolano	7.0 - 10.0
10	TEMPESTA	24.5 - 28.4	48 - 55	Onde molto alte sovrastate da lunghe creste (marosi); il mare appare biancastro. Il rotolare delle onde è intenso e molto violento	9.0 - 12.5
11	TEMPESTA VIOLENTA	28.5 - 36-6	56 - 63	Onde eccezzionalmente alte; il mare è completamente coperto da banchi di schiuma; la cresta delle onde viene polverizzata dal vento	11.5 - 16.0
12	URAGANO	> 32.7	> 64	Onde altissime; aria piena di schiuma e spruzzi, mare completamente bianco	14 - >18

Tabella 1 – Classificazione delle velocità del vento in funzione degli effetti che esso produce sul moto ondoso (Scala di Beaufort).

Come si evince dalla Tabella, la suddivisione in intervalli è funzione degli effetti associati in termini di moto ondoso; in realtà non esiste un equivalente "ufficiale" per ciascuna classe in termini di forme morfologiche prodotte sulla spiaggia, in quanto queste ultime rappresentano in realtà il risultato congiunto di più fattori (Hudson, 1982).

In tutte le formulazioni che aiutano a determinare i tassi di trasporto eolico potenziale per i processi di costruzione, viene presa in considerazione una velocità del vento definita "limite di taglio" ( $\mu_t$ ): essa rappresenta la velocità minima al di sotto della quale, per caratteristiche tessiturali del sedimento presente, il vento non riesce a mobilitare alcun granulo. Così come esiste un limite inferiore, esiste anche una velocità del vento oltre la quale la sua azione è addirittura "distruttiva": l'abrasione sulla superficie su cui scorre il flusso produce forme di tipo erosivo, asportando più materiale di quanto è necessario, e rischiando in alcuni casi, e/o in alcuni punti, anche di mettere in crisi l'intero apparato.

In tal senso, le forme più frequenti sono rappresentati dai *blowouts*, depositi "erosivi" che si formano in corrispondenza dei varchi, nell'immediato retroduna: il flusso, per effetto Bernoulli, s'incanala all'interno dei varchi aumentando velocità e capacità di trasporto, ma purtoppo la sabbia presa in carico, invece di alimentare la duna, rischia di essere persa definitivamente al di fuori del sistema (Figura 32).



Figura 32 – Esempio di un varco attraverso il quale il vento scorre ed erode le pareti laterali, depositando il materiale così prelevato, ben oltre la duna, in corrispondenza delle zone retrodunari (Loc. Lido di Spina, Fe),

Anche la direzione del vento assume un peso altrettanto importante, in quanto, venti provenienti da mare contribuiscono alla costruzione della duna, mentre venti da terra, trasportando la sabbia in senso opposto, favoriscono piuttosto il suo smantellamento. In più, in funzione dell'orientazione (angolo compreso) rispetto all'asse del cordone dunare o di sviluppo prevalente degli apparati embrionali, la stessa azione di costruzione potrà risultare più o meno efficace.

Come si vedrà nel capitolo dedicato alla determinazione del tasso di trasporto eolico, esistono delle formulazioni finalizzate proprio a tener conto di questo aspetto, correggendo il tasso risultante in funzione di tale angolo e partendo dal presupposto che le direzioni più efficaci risultano essere quelle normali alla direzione dell'asse dunare. Una volta individuate tali direzioni, "più costruttive di altre", sarà fondamentale per la sopravvivenza e/o lo sviluppo della duna, che lungo tali direttrici si distribuiscano non solo i venti *Dominanti* (maggiore intensità) ma anche e soprattutto quelli *Regnanti* (maggiore frequenza), in modo che venga assicurato un apporto costante e intenso del sedimento verso la duna.

#### b. Azione del Moto ondoso

Come si può dedurre facilmente dallo schema classico di suddivisione delle morfolofie associate ad un profilo tipico di spiaggia (Figura 33), generalmente l'azione del moto ondoso agisce principalmente solo sul modellamento della geometria del fondale (spiaggia sommersa) e di una parte della spiaggia emersa (fino alla berma di tempesta), raggiungendo la duna solo in concomitanza di eventi eccezionali.



Figura 33 – Schea di identificazione dei vari tratti lungo un profilo trasversale di spiaggia, dalla profondità di chiusura, fino alle pinete retrodunari.

Se il sistema mostra un trend di avanzamento, il mare probabilmente intaccherà la spiaggia solo durante le mareggiate, finendo per modellarne la forma, o cercando di arginarne l'espansione, in caso di progradazione della linea di riva. Il mare arriva invece alla duna solo quando il trend della spiaggia antistante è di tipo erosivo: in questo caso il moto ondoso riesce ad erodere anche il piede della duna, producendo scarpate e fenomeni gravitativi (Figura 34 a/b) di varie dimensioni ed entità; il conseguente arretramento del piede della duna rappresenta un segno, parzialmente irreversibile, della perdita di stabilità del sistema, nonché un potenziale pericolo per tutti i territori retrostanti (Hesp, 2005).





Figura 34 – (a) Esempio dell'azione erosiva da parte del mare direttamente sulla duna: da notare la mancanza quasi totale della superficie di spiaggia antistante, la quale risulta quasi completamente erosa (Loc. Lido di Spina, Fe); (b) Esempio di fenomeni gravitativi alla base della scarpata per azione di scalzamento al piede (Lido Adriano, Ra).

Sono soprattutto le frequenze, le direzioni e le altezze d'onda max (H<sub>s</sub> max) registrate durante le mareggiate a determinare la reale influenza di tale fattore sull'evoluzione e la stabilità del sistema. In letteratura esistono vari **MODELLI di EROSIONE**, legati principalmente ai tempi di ritorno di questi fenomeni e all'analisi per profili degli effetti che le diverse classi di mareggiata possono produrre in termini di materiale asportato e/o deposto. Di seguito, tali modelli verranno esaminati in naiera separata, in modo da creare già da ora una bozza del criterio di classificazione dei vari apparati che tenga conto anche dell'erosione marina.

### a. Fluttuazioni stagionali

Fluttuazioni stagionali coinvolgono l'intera larghezza della spiaggia durante le tempeste. Le onde sono provocate dal vento, che trasmette all'acqua superficiale una parte della propria energia, spingendola sotto forma di moto ondoso che si trasmette orizzontalmente secondo determinate direzioni di propagazione, ortogonali alle creste delle onde stesse. Durante le mareggiate più forti le onde frangono molto al largo e non perdono tutta l'energia; dopo il frangimento le onde si riformano e procedono verso costa per generare poi un nuovo frangente. In vicinanza della costa, le onde possono subire cambiamenti di direzione, forma ed energia, in funzione della natura, della pendenza e dell'orientamento dei fondali e della costa stessa. Particolare importanza riveste la formazione dei cosiddetti frangenti di spiaggia, quando l'acqua sospinta sulla cresta dell'onda supera la velocità di propagazione dell'onda stessa, ricade formando un frangente, e con più o meno marcata turbolenza sfrutta la propria energia cinetica, risalendo la spiaggia come flutto montante, fino all'esaurimento dell'energia cinetica. A questo punto per gravità l'onda recede sotto forma di risacca.

Questa situazione muta di intensità nelle diverse stagioni: durante le forti mareggiate invernali la forza dei frangenti è maggiore e parte della sabbia che costituisce la battigia può essere ripresa in carico dal moto ondoso e può formare una o più barre nel tratto di spiaggia sommersa o essere trasportata verso il mare aperto. In estate questa situazione si inverte e le deboli onde della bella stagione fanno sì che questo materiale venga gradualmente ri-trasportato verso la linea di costa. Esiste quindi una differenza fra la morfologia di una spiaggia sabbiosa nelle diverse stagioni: nel periodo estivo essa risulta generalmente più ampia per una maggior disponibilità di materiale sabbioso che, in inverno, è depositato nel tratto sommerso sotto forma di barre più accentuate. Durante l'inverno, le mareggiate che inducono le maggiori ondazioni e le *storm surges*, possono attaccare la berma (Figura 35) fino a prelevarne gran parte del materiale; questa, durante i periodi compresi tra le tempeste, non ha il tempo di recuperare, per cui il profilo appare più pendente. Durante la stagione estiva invece generalmente le ondazioni sono meno intense, per cui la berma, che solitamente è anche più larga, addolcisce il profilo, aumentando anche l'ampiezza della spiaggia.



Figura 35– Schema dei meccanismi di erosione della duna da parte delle mareggiate: la parte di materiale che viene prelevata dal mare durante il periodo invernale (per cui il profilo è rappresentato dal tratto puntinato), viene poi di solito restituito durante la stagione estiva successiva, per cui si recupaera tutto il materiale e il profilo torna ad essere quello di prima (tratto continuo)

Durante l'estate sulla berma possono svilupparsi anche piccole piante pioniere associabili all'ambiente tipico della duna, mentre durante il periodo invernale, l'erosione non solo distrugge queste forme effimere, ma spesso arriva fino alla duna riuscendone a prelevare anche una parte della vegetazione che la stagione precedente era riuscita a crescere su di essa. Di conseguenza, la linea di vegetazione può essere chiaramente rappresentativa del limite (verso terra) dell'erosione indotta dalle onde durante tutte le stagioni.Anche se agiscono a grande scala, le fluttuazioni stagionali non sono considerate erosione in senso stretto. Finchè la sabbia ritorna durante l'estate, il bilancio sedimentario è nullo, per cui si tratta solo di un ciclo dinamico che non sottrae né sedimento, né ampiezze al sistema. Tuttavia riuscendo a percepire le perdite che avvengono durante il periodo invernale è possibile individuare i limiti massimi di progradazione dell'apparato dunare, quelli oltre i quali naturalmente la duna non si spingerà mai.

## b. Erosione Indotta dalle Tempeste

L'erosione indotta dalla tempeste è definita come l'erosione che si abbatte sul sistema durante le mareggiate più violente, ma per questo, anche statisticamente più rare. Le ondazioni che vengono generate sono mediamente molto alte, e sono spesso accompagnate anche da un relativo aumento locale del livello del mare (*storm sourge*); uno schema delle variazioni morfologiche indotte sulla spiaggia emersa è rappresentato in Figura 36. Così come per le fluttuazioni stagionali, anche la tempesta preleva sabbia dalla spiaggia, ma in quantità maggiore, per cui il rischio è che il profilo originario (puntinato) non sia più del tutto recuperabile (profilo continuo); il mare spesso arriva fino alla duna per prelevarne una parte che difficilmente restituirà in tempi brevi.



Figura 36 – Schema dei meccanismi di erosione della duna da parte di un evento di tempesta: il puntinato rappresenta il vecchio profilo, sostituito dal tratto in continuo.

La tempesta forma frequentemente anche delle barre sabbiose *offshore*. Come le onde arrivano in acque meno profonde, vengono generate correnti di fondo che si muovono in direzioni opposte; in questo modo la sabbia è spinta verso la cresta della barra da entrambi i sensi e la barra si accresce. Più grandi sono le onde, più grande diventerà la barra, e più lontana tederà a formarsi. Molte spiagge risultano avere una o più ordini di barre sommerse durante tutto l'anno; in quelle zone la tempesta sposta le barre più verso l'esterno, in quanto la sabbia viene erosa dalla duna e portata sulla berma, con l'effetto che aumenta la taglia granulometrica della barra. A tal proposito è possibile definire una serie morfotemporale di eventi tipici dell'erosione del fianco lato mare delle dune a causa di eventi di tempesta:

- ✓ I profili della spiaggia antistanti le dune diventano più suborizzontali come conseguenza dell'azione distruttiva dell'onda (grandi onde generate dai venti terrestri locali);
- ✓ L'ampiezza della spiaggia si riduce con la conseguenza che si sposta progressivamente verso terra il limite di alta marea (verso il piede della duna);
- ✓ Le onde hanno a questo punto un effetto diretto sul piede della duna, causando la rimozione progressiva della sabbia e lo scalzamento (al piede) della fianco della duna (*dune shoreface*);
- ✓ Si crea una scarpata di erosione, la quale oltre un certo grado di scalzamento non riesce a sopportare la forza di gravità alla quale si trova soggetta, per cui si verificano fenomeni di crollo: il materiale che in questo modo si deposita alla base della scarpata è successivamente ripreso in carico dal mare che lo restituirà in parte durante le stagioni estive successive.

## Post-Storm Recovery

Dopo la tempesta, man mano che le ondazioni e lo *storm-surge* si placano, la forma della spiaggia non è ancora in equilibrio. Tuttavia, le onde più piccole inducono sul profilo di spiaggia *post-storm* correnti di fondo che spingono la sabbia verso riva: la cresta della barra si sposta verso terra e la berma comincia a riformarsi. Con il tempo, se non si verificano altre mareggiate e la configurazione del profilo di spiaggia non espone troppo la duna all'attacco da parte delle ondazioni (anche quelle meno intense), anche la duna inizia il percorso di recupero del profilo, prima attraverso fenomeni di crollo (il cui numero dipenderà dalla pendenza della scarpata di erosione) e poi con il rifornimento di materiale sabbioso da parte della spiaggia antistante (Figura 37).

Una berma è la tipica evidenza morfologica del processo di recupero della spiaggia dopo una mareggiata. La sabbia è spinta verso l'alto sullo *beach face* dal *runup* delle onde, viene depositata e così procede fino al recupero del profilo originario (linea continua, Figura 33)



Figura 37 – Schema dei meccanismi di erosione della duna da parte di un evento di tempesta: in questo caso la ricostruzione naturale inizia con la rivegetazione degli accumuli alla base della duna e con il recupero delle ampiezze di spiaggia e e delle pendenze naturali.

### c. Long-Term Erosion

Si tratta dell'erosione a lungo termine: mentre agisce l'erosione, la larghezza della berma e l'intensità delle fluttuazioni stagionali della spiaggia rimangono quasi uguali, la duna è erosa e tende ad arretrare verso terra (Figura 38). Per definizione, l'erosione a lungo termine è un erosione che difficilmente è eliminabile, ma che fa risentire i propri effetti in periodi più lunghi di tempo.



Figura 38– Schema dei meccanismi di erosione della duna a lungo termine: anche in questo caso la ricostruzione naturale inizia con la rivegetazione degli accumuli alla base della duna ma le ampiezze di spiaggia e le pendenze naturali evolvono verso equilibri nuovi, per cui non si riesce a ristabilire il profilo originario.

Una delle cause di erosione a lunga durata più evidente ed eclatante è costituita dall'aumento del dislivello esistente tra la superficie del mare e le quote medie di alcune porzioni del territorio costiero: il pimo aspetto fa riferimento al ben noto fenomeno di *INNALZAMENTO DEL LIVELLO MEDIO DEL MARE*, legato in gran parte all'effetto serra che alcuni gas producono sullo strato di ozono dell'atmosfera terrestre; l'altro invece è legato al fenomeno della *SUBSIDENZA*, che per terreni alluvionali che passano a facies litorali come ad esempio quelli che si alternano lungo la costa dellEmilia-Romagna, rappresenta un pericolo estremamente serio, in quanto nel tempo ha dislocato al di sotto del livello del mare estese porzioni di territorio costiero, tutto potenzialmente "annegabile".

Il gruppo di lavoro del CNR che si occupa di studiare la dinamica dei litorali (Fierro, 1990), ha ricavato che nell'ultimo secolo si è innescato un innalzamento del livello marino, valutabile attorno ai 20 cm; tale processo ha indubbiamente una fortissima influenza sulla evoluzione delle coste basse, in quanto per bassi dislivelli, a parità di innalzamento la copertura garantita del teertorio è molto maggiore. Il dato diventa ancora più preoccupante quando si considerano studi che (Bird 1985; Fierro 1990; Bird 1993) hanno dimostrato, a prescindere dalle situazioni locali, che il 70% dei litorali sabbiosi del globo è in fase di erosione, il 20% è stabile anche grazie ad opere di difesa, e solo il 10% è in protendimento.

## 3.4.3\_Fattori Biologici (Vegetazione) e Ambientali (I)

La vegetazione è un altro elemento importantissimo nella morfodinamica che presiede allo sviluppo degli apparati dunari. Come già descritto precedentemente, uno degli aspetti più importanti del valore ambientale di una duna, è quello che essa costituisce un delicato sistema ecologico, in particolare "ospitando" tutta una serie di specie e associazioni vegetali tipiche ed esclusive solo di questo tipo di ambienti.

Nei meccanismi di trasporto e deposizione del sedimento, inizialmente la funzione della vegetazione non è diversa da qualsiasi altro tipo di ostacolo. Nell'aggirare l'ostacolo, il flusso si deforma (Figura 39a), perde una parte dell'energia, e da un certo punto in poi (sul lato sottovento), non è più in grado di trasportare il sedimento (Figura 39b); se l'azione del vento è intensa e la disponibilità di sedimento elevata, l'accumulo cresce in fretta, sviluppandosi "a

coda" nella direzione del flusso dietro l'ostacolo (Figura 35b), e finendo per costituire quelle che vengono indicate generalmente come "*Shadow Dunes*" (Figura 35c).



Figura 39 – Formazione di un accumulo di sabbia nel lato sottovento di un ostacolo (ad esempio, un pezzo di fusto vegetale o una pianta). Questo, deviando le linee di flusso, crea una zona protetta dal vento (1), dove i vortici sono più deboli, che consente la deposizione dei granuli trasportati per saltazione e la costruzione di un deposito di sabbia (2); man mano che cresce, l'accumulo si sviluppa allungato nella direzione della corrente (3) (Bagnold, 1941).

Se l'alimentazione non è continua e intensa, l'accumulo cresce in altezza più lentamente, e la pianta si sviluppa con lui: compaiono e s'infittiscono nel terreno appendici radicali sempre più profonde, mentre in superficie nascono nuovi germogli e nuove piante (specie pioniera – Es. *Cakiletum maritimae*) (Figure 40 a/b/c). La densità con la quale la vegetazione ricopre un apparato dunare è sintomo di maturità morfologica e strutturale: come si è visto nell'analisi del modello morfologico-evolutivo del sistema spiaggia-duna, le forme più consolidate sono anche quelle che presentano la copertura vegetale maggiore, proprio a causa dell'azione stabilizzatrice appena descritta, per cui diventano fondamentali per la crescita dell'apparato (Figura 41).



Figura 40 – Esempio di come l'attecchimento iniziale di una specie vegetale (Ammophila) (a) possa favorire la crescita in altezza, e il consolidamento dell'accumulo sabbioso (per lo sviluppo dell'apparato radicale della pianta stessa) (b), il quale a sua volta è favorevole per lo sviluppo completo di tutto l'apparato vegetale (c).



Figura 41– Esempio di sezione naturale di un apparato dunare, dalla spiaggia fino alla pineta retrostante: la densità di copertura vegetale appare molto elevata, e il risultato è che l'intero sistema risulta stabile e piuttosto sviluppato in ampiezza (Lido degli Scacchi, Fe).

## a. Aspetti Fitosociologici

Sebbene in misura minore rispetto al precedente, anche l'aspetto fitosociologico delle piante che crescono sulle dune possono influire sulla stabilità delle stesse, soprattutto in termini di forma ed estensione di quelle che poi diventeranno le eventuali forme consolidate. Il meccanismo è dinamico e autoalimentato, poichè la vegetazione, a sua volta, comincia ad attecchire e si sviluppa allorquando l'accumulo sabbioso comincia ad avere una certa consistenza (avandune).

Il prodotto finale è una vera e propria sezione morfologico-vegetazionale "tipo", la quale, sebbene a volte possa assumere caratteri biologici fortemente locali, può essere descritta come segue (Figura 42): dalla spiaggia "nuda", le prime forme embrionali (avandune) sono caratterizzate da specie pioniere ed effimere (Es. *Cakiletum maritimae*), le quali se ci sono le condizioni perché riescano ad attecchire e crescere, quando l'accumulo raggiunge una certa consistenza, cedono il passo a specie più stabili (*Agrophiletum* e successivamente *Ammophiletum*).

Dal punto di vista morfologico l'apparato a questo punto è ben consolidato, ed è possibile distinguere anche un settore "retrodunare" e "interdunare" tra apparati successivi, dove crescono rispettivamente specie vegetali *Tortulo-Scambiosetum* e *Juncus littoralis*. Spostandosi verso l'interno, l'ultimo stadio morfologico è quello delle dune "brune" o stabilizzate, le quali sono caratterizzate da associazioni boschive delle specie *Junipero-Hippophaetum fluviatilis, Eriantho-Schoenetum nigricantis*.



Figura 42 – Schema generale della distribuzione delle varie specie vegetali lungo la sezione classica di un sistema spiaggia-duna, dalle forme embrionali sulla spiaggia con l'associazione di specie pioniere (Es. Cakiletum maritimae), a quelle più consolidate e stabili su cui da tempo si sviluppa una folta pineta di specie boschive (Es. Pinus Pinaster).

## b. Umidità

L'umidità svolge un ruolo secondario sui meccanismi di accrescimento degli apparati dunari, ma è altrettanto importante, in quanto condiziona le prime fasi del trasporto, e cioè la mobilitazione del sedimento. A parità di caratteristiche tessiturali, in generale, più la spiaggia risulta essere bagnata (il terreno presenta un'elevato contenuto di umidità), più la coesione tra i grani che costituiscono il sedimento aumenta e finisce per ostacoltare la presa in carico da parte del vento. Come si vedrà nella sezione dedicata all'analisi dei fattori di controllo del flusso eolico sulle superfici non reali (Capitolo 8), anche per l' "umettamento", così come per la direzione, la pendenza e la rugosità, esistono formulazioni nel calcolo del tasso di trasporto eolico, che correggono tale valore in funzione del contenuto medio di umidità del terreno (misurata nei primi cm di spessore, visto che è su di essi che il vento esercita la propria azione).

## 3.4.4\_Fattori Sedimentologici (I)

Le caratteristiche tessiturali del sedimento sono fondamentali per la nascita e lo sviluppo di una duna: in generale, a parità di altre condizioni, più il sedimento della spiaggia è fine, maggiore è la capacità da parte del vento di prenderlo a carico. Il trasporto eolico è un meccanismo selettivo, la classazione del sedimento caratteristico della duna sarà sempre maggiore di quella dell'area di alimentazione. L'azione da parte del vento però non è vincolata ad una sola classe granulometrica, e le spiagge sono costituite da un'ampia rappresentanza dimensionale; da ciò ne deriva che le caratteristiche tessiturali del sedimento della duna non sono legate solo a quelle del sedimento che caratterizza la spiaggia antistante, ma anche al regime anemometrico, in quanto oltre una certa soglia (velocità limite di taglio,  $\mu_t$ ), la velocità del vento determina non solo la quantità di materiale che viene trasportato, ma anche e soprattutto quali sono le dimensioni del sedimento potenzialmente mobilitabile.

Questo vuol dire che, se lo spettro dei venti dominanti e delle loro velocità è ampio, il sedimento della duna, pur essendo il vento un'agente fortemente selettivo, sarà probabilmente caratterizzato da una curva granulometrica simile a quella dell'area di alimentazione.

La tessitura del sedimento è importante anche per il grado di resistenza della duna, in quanto la coesione tra i grani che costituiscono le forme più consolidate, potrebbe determinare (a parità di altre condizioni – Es. pendenza del raccordo fianco mare) una maggiore o minore predisposizione a costituire scarpate di erosione, quando il mare arriva ad intaccare il piede della duna (Figure 43a/b).





Figura 43 – Esempio di come le caratteristiche tessiturali del sedimento costituente le dune consolidate, possano condizionare la resistenza alle elevate pendenze (scarpate di erosione) quando il mare arriva ad erodere il piede della duna: in entrambi i casi, (a) Lido di Spina (Fe) e (b) Lido Adriano (Ra), le pareti della scarpata appaiono sub verticali, sintomo che dal punto di vista della tessitura i sedimenti appaiono certamente più fini.

## 3.4.5\_Fattori Antropici (E)

L'incidenza antropica, tra tutti, è certamente il fattore che produce gli effetti peggiori, quelle modificazioni che il sistema spesso non riesce a riequilibrare naturalmente, e per le quali può ritrovarsi in condizioni di forte instabilità. Attualmente, gran parte dei territorio costiero nazionale (più dell'80%) è fortemente condizionato dallo sviluppo di un economica turistica che in pochi decenni ha progressivamente irrigidito il sistema costa, preferendo nuclei urbani e infrastrutture agli spazi liberi che caratterizzavano questi ambienti fino agli anni '50.

L'evoluzione di questi territori sembra aver perso oggi tutta la naturalità che l'ha sempre contraddistinta: la gestione degli spazi e la programmazione degli interventi è affidata alla sola filosofia dell' "emergenza", della continua rincorsa verso la crisi più incombente, e la

costruzione di nuove strutture turistiche, porti marittimi, o nuclei abitativi ha ridotto sempre più il "buffer" (ampiezza di territorio costiero) di cui il mare ha naturalmente bisogno per scaricare la propria energia e modellare questi ambienti senza produrre danni a cose o a persone. Ogni elemento inserito all'interno del sistema, ne diventa inevitabilmente parte integrante, e come tale, può subire l'azione dei processi morfologici in atto: il problema sta nel fatto che strutture e infrastrutture non sono "mobili", ma si oppongono a tali processi in maniera rigida, per cui l'energia associata a tali processi può "abbattersi" su di esse procurando danni estremamente seri.

Per quanto riguarda la duna, il pericolo più grande per la loro sopravvivenza viene dalla presenza e dallo sviluppo delle strutture balneari: spesso è proprio la duna a rimetterci, i bagni crescono ogni anno in numero ed in estensione, per cui gli spazi a disposizione sembrano essere solo quelli tra una duna e l'altra. In Figura 44 viene riportato un esempio di come, nel Ravennate, le strutture balneari sorgano proprio tra lembi "residuali" di dune, laddove una volta è presumibile pensare che essa si sviluppasse in direzione laterale costituendo un unico cordone. L'azione dell'uomo è importante non solo dal punto di vista della gestione economica degli spazi costieri, ma a volte, anche dal punto di vista degli interventi di difesa. È importante tener presente che il sistema spiaggia-duna non è un sistema "chiuso", dove i processi e gli scambi sedimentari avvengono solo in direzione trasversale, dalla duna al mare; esiste una continuità morfodinamica anche di tipo "longitudinale", per cui tra diversi settori di spiaggia, non necessariamente adiacenti tra loro, esiste un legame morfosedimentario connesso alle correnti di deriva litoranea (*longshore current*).



Figura 44 – Esempio di come a volte l'inteso sfruttamento degli spazi costieri sia particolarmente dannoso per gli apparati dunari, i quali, non solo vengono fortemente ridotti in estensione (vincolati tra le strutture turistiche), ma vedono praticamente annularsi ogni possibilità di alimentazione naturale (vento): cabine e magazzini posti lateralmente e in prosimità del piede della duna, impediscono ogni forma di trasferimento di sabbia dalla spiaggia antistante (Marina di Ravenna).

Tale legame può essere interrotto da opere difensive che di fatto impediscono il transito dei sedimenti lungo costa. L'effetto diretto di tali interruzioni è l'instaurarsi di una crisi sedimentaria nelle aree sottoflutto che vedono sottrarsi dal proprio bilancio il sedimento intercettato dalle opere. Ciò può avere conseguenze negative anche sugli eventuali apparati dunari presenti per la progressiva riduzione delle spiagge antistanti.

# Cap 4\_MATERIALI e METODI

**KEY WORDS** (Set di materiale utilizzato, e descrizione generale delle principali fasi operative del lavoro di acquisizione dati)

Il materiale su cui è stata condotta l'analisi a grande scala, sia durante le fasi preliminari (analisi fotogeologica e spettrale), che in quelle di dettaglio (analisi spaziale e GIS) è costituita da immagini satellitari e foto aeree in formato digitale, in particolare:

✓ Quickbird (2003) solo di alcune aree

(Proprietà dell'Università di Ferrara – Dipartimento di Scienze della Terra);

✓ Volo COSTA (2005/06)

(Proprietà della Regione Emilia-Romagna – Servizio Difesa Costa)

✓ Quickbird (2006) solo di alcune aree

(Proprietà dell'Università di Ferrara – Dipartimento di Scienze della Terra);

✓ Ikonos (2008) Provincia di Ferrara

(Proprietà della Provincia di Ferrara - Servizio Risorse Idriche e Tutela Ambientale);

✓ Lidar (2005)

(Proprietà della Regione Emilia-Romagna – Servizio Difesa Costa).

Ciascuna di esse, prima di essere utilizzata, è stata opportunamente corretta dal punto di vista geometrico (regitrazione e/o ortorettifica) e georiferita nel sistema di riferimento ED50F32A (di norma utilizzato dalla Regione Emilia-Romagna). Quindi, all'interno di software specifici (ESRI -ArcMapTM 9.3 e ITTVIS - ENVI 4.4) è stato possibile condurre analisi di tipo spaziale e spettrale, le cui peculiarità e aspetti procedurali verranno presentate successivamente nelle sezioni di riferimento.

La ricerca è stata portata avanti su piani paralleli e differenti da più punti di vista, sviluppando procedure e metodologie di volta in volta funzionali al tipo di obiettivo da raggiungere e del tipo di dato necessario. Lo scopo finale è il punto di partenza: testate una metodologia che si renda utile, funzionale ed efficace per la determinazione dello stato morfoevolutivo degli apparati su scala regionale, vuol dire certamente comprendere i meccanismi con cui evolvono le dune lungo la costa. Per raggiungere tale risultato è necessario prima di tutto condurre un'analisi sullo stato attuale dei principali apparati dunari ancora presenti sul territorio, per cui, una prima fase importante del lavoro, è stata proprio quella di acquisire dati aggiornati.
La comprensione dei meccanismi evolutivi passa poi attraverso la definizione di una corretta chiave di lettura: una seconda fase di lavoro è coicisa infatti con la descrizione di una classificazione associata (la quale va plasmata anche proprio in base al set di dati acquisiti durante la prima fase) e la definizione di un modello concettuale di riferimento. Questo tipo di approccio ha permesso di creare un prodotto finale (Bancadati e Carta geomorfologica degli Sistemi Spiaggia-Duna dell'Emila-Romagna), utile, per come è stata ricavata, soprattutto alla programmazione degli interventi.

Parallelamente, la fase di sviluppo della Matrice d'Interazione Binaria (BIM) a sua volta passa attraverso la determinazione dei processi di alimentazione e costruzione della duna ad opera del vento, per cui una terza fase di lavoro importante è connessa alla sperimentazione eolica finalizzata alla determinazione dei tassi di trasporto eolico potenziale "regionale"; il prodotto connesso è la Carta Regionale del tasso di Trasporto Eolico Potenziale. L'azione costruttiva del vento è però solo uno dei diversi fattori di condizionamento evolutivo a cui è soggetto un sistema spiaggia-duna, per cui la costruzione della matrice BIM e la successiva determinazione dell'Indice d'Instabilità (IDI) rappresentano la quarta, corposa, fase finale del lavoro.

## Cap 5\_INQUADRAMENTO AREA DI STUDIO

**KEY WORDS** (Inquadramento geografico, geomorfologico e climatico della costa della Regione Emilia-Romagna, evoluzione storica degli apparati dunari)

La pesante crisi che ha investito la duna costiera a scala nazionale non ha risparmiato nel tempo neanche la costa emiliano-romagnola, la quale fisiograficamente, si estende per circa 130 km, tra l'apparato deltizio del Po (in corripondenza della foce del Po di Goro) e la località di Cattolica (Figura 45).



Figura 45 – Inquadramento area di studio (a);

Il paraggio è costituito essenzialmente da coste basse e di tipo sabbioso, interrotte da vaste aree lagunari (gran parte delle quali si trovano al di sotto del livello del mare, Simeoni et alii - 2006), ma soprattutto dalla presenza di numerose opere antropiche (ARPA, 2007), tra cui spiccano moli portuali agettanti e opere di difesa (sia longitudinali che trasversali). La configurazione che ne deriva è quella di un litorale estremamente articolato (Figura 46), nel quale si sono istaurati localmente intensi processi di smantellamento, tanto della spiaggia quanto soprattutto della duna. Proprio le opere di difesa hanno nel tempo pesantemente contribuito all'irrigidimento del sistema costiero, e snaturato la dinamica evolutiva di gran parte della costa; la realizzazione di ognuna di esse trova giustificazione però nella necessità storica di contrastare i fenomeni erosivi che hanno iniziato a coinvolgere il litorale regionale a

partire dalla prima metà del XX secolo, quando è iniziata l'intensa opera di occupazione degli spazi costieri ad opera delle attività turistiche e residenzali.



Figura 46 – Esempio di frammentazione della costa determinata dalla costruzione dei moli portuali agettanti di Porto Corsini (Ra) (a) e di Porto Garibaldi (Fe) (b).

Oggi la lunghezza complessiva del paraggio che risulta protetto da opere di difesa è circa il 57% della totalità, equivalenti a 74 sui 130 km di estensione; gli interventi, sebbene abbiano in parte controllato e/o rallentato il fenomeno erosivo, non hanno né risolto il problema né contribuito in modo significativo ad invertire il trend negativo che ancor oggi domina tutta la costa regionale.

## 5.1\_ ASSETTO GEOLOGICO ED EVOLUZIONE GEOMORFOLOGICA DELLA PIANURA PADANA ORIENTALE E DEL DELTA DEL PO

KEY WORDS (Aspetti fisiografici e geomorfologici della costa della Regione Emilia-Romagna)

La regione Alpino-Mediterranea costituisce l'area di transizione tra la placca Africana e quella Europea; il suo attuale assetto strutturale è il risultato della complessa evoluzione del relativo margine collisionale (Faccenna *et alii*, 2001). I risultati di studi sulla sismo-tettonica hanno permesso di tracciare i limiti dei domini, (quasi asismici, come l'area dell'Adriatico) in cui è suddivisa l'area. Essa è costituita da un mosaico di microplacche separate tra loro da strutture tettoniche a scala litosferica (Dewey *et alii* 1989; Reuther *et alii* 1993).

La microplacca Adriatica, di cui fanno parte la Pianura Padana ed il bacino del mare Adriatico, è delimitata a nord dal fronte meridionale delle falde sud-vergenti delle Alpi Meridionali, ad est dalle Dinaridi e dalle Albanidi, a sud dalla faglia di Kephallinia e dalla scarpata Apulia ed a ovest dal limite esterno degli Appennini. Essa risulta avere un movimento in senso antiorario rispetto alla placca Eurasiatica, con polo di rotazione posto nelle Alpi occidentali (Babbucci et al., 2004; Jarosiński et al., 2006; Serpelloni et al., 2005). L'orogenesi alpina, iniziata nel Cretaceo, è dovuta alla collisione tra la placca africana e quella europea che comportò la definitiva scomparsa della Tetide, oceano che prima le separava.

La litosfera oceanica, parte della placca europea (margine passivo), entrò in subduzione sotto il margine attivo africano (fase Eo-Alpina, Cretaceo superiore) e la successiva fase di impatto continentale (fase Meso-Alpina, Eocene) causò la sovrapposizione del fronte continentale africano (Australpino) su quello europeo (Pennidico, Elvetico). Si produsse così il prisma di accrezione collisionale, formato da sottili lembi di crosta continentale europea e africana-adriatica e da residui di crosta oceanica, che costituisce il cuore delle Alpi. Il prisma è punzonato dal fronte attuale della placca africana (Alpi Meridionali) e "galleggia" sulla litosfera europea (Dal Piaz et al., 2003).

Le Alpi Meridionali si evolvono secondo due sistemi strutturali ad andamento arcuato: uno occidentale, lombardo, con polarità verso sud ed uno orientale, veneto, con polarità sudest. Durante la fase eo-alpina, si sviluppa la parte più settentrionale dell'arco occidentale, a ridosso della linea Insubrica. Dall'Oligocene al Tortoniano si sviluppano la parte meridionale esterna dell'arco occidentale e quella settentrionale dell'arco orientale. Quest'ultimo si completa della parte meridionale tra il Messiniano al Plio-Pleistocene.

La formazione dell'Appennino settentrionale è avvenuta attraverso movimenti tettonici al margine continentale della microplacca Adriatica a partire dal Cretaceo superiore fino al Plio-Pleistocene (Pieri & Groppi, 1981). Gli archi frontali dell'Appennino, rivolti sulla Pianura Padana si sviluppano tra il Pliocene e il Pleistocene, contemporaneamente all'arco orientale. Durante il Mesozoico, l'area dell'attuale Pianura Padana viene a costituire l'avampaese comune delle due catene in formazione. In particolare, il bacino Veneto, separato da quello Lombardo dal cuneo dei Lessini, fu oggetto di deposizione di flysh dal cretaceo superiore al Terziario inferiore (Massari et al. 1986). Poi, dal Paleocene al Miocene esso costituisce l'avanfossa della catena dinarica che con le sue estreme propaggini sudovest vergenti delimita ad est la pianura stessa (Massari, 1990). Dall'Oligocene, l'intero bacino padano si evolve in avanfossa per il Sudalpino e, dal Messiniano, per l'Appennino (Boccaletti et al., 1990). Dal punto di vista strutturale, l'area di studio è collocata al confine tra la monoclinale pedealpina e la parte più settentrionale della monoclinale adriatica (Pieri & Groppi, 1981). A segnare il limite tra queste due strutture vi è la faglia trascorrente Schio-Vicenza, che rappresenta il margine nordorientale dei Berici-Euganei (Pieri & Groppi, 1981; Zanferrari et al., 1982) e che costituisce un importante elemento attivo per quanto concerne la neotettonica della Pianura Veneta. Zanferrari et al. (1982) definiscono 8 "unità neotettoniche" per l'Italia nordorientale. In particolare, l'area di studio si collocherebbe tra le unità neotettoniche della "Pianura veronese e mantovana, Polesine", la "Pianura veneta orientale e friulana occidentale" e la "Lessini, Berici ed Euganei".

Dal Pliocene, l'area di studio è interessata da una subsidenza generalizzata che crea spazio di accomodamento per la deposizione di molte centinaia di metri di sedimenti fluviali. In particolare per l'area circostante la laguna di Venezia, l'abbassamento relativo funge da richiamo del reticolo idrografico (Zanferrari et al., 1982). Il risultato di questa subsidenza pressochè continua e generalizzata fa sì, come si può vedere in Figura 47, che la pianura Padano-Atesina sia costituita da una spessa serie di sedimenti quaternari: la base del Quaternario si colloca, infatti, ad una profondità compresa tra i 700 e i 1000 metri (Pieri & Groppi, 1981).

La faglia Schio-Vicenza, che segna il confine tra le unità "Pianura veneta orientale e friulana occidentale" e "Lessini, Berici ed Euganei", viene riconosciuta, verso sud, fino a Conselve (Pieri & Groppi, 1981). Tuttavia, alcuni autori, la prolungano fino quasi a lambire il delta padano (Slejko et al., 1987), passando in corrispondenza dell'area di Pettorazza Grimani (Rovigo), dove si ha una delle più grandi paleoanse del fiume Adige.

Come fanno notare Bondesan et al. (2002), richiamando Norinelli (1979) e Ogniben (1986), alcuni "indizi", non supportati però da prove, potrebbero far ipotizzare un collegamento tra la geometria del corso fluviale e la faglia in profondità. Bondesan et al. (2002) fanno notare come il paleomeandro di Pettorazza Grimani sia, infatti, costituito da due tratti distinti: una prima paleoansa, più piccola, interrotta, all'altezza di Contea, dalla paleoansa maggiore, probabilmente dovuta alla ripresa di un canale di rotta più antico o ad un basculamento NO-SE dell'area.



Figura 47 – Inquadramento strutturale dell'area di studio. (a) Schema tettonico dell'area sudalpina e dell'avanfossa della Pianura Padana (Castellarin et al., 2005). (b) Schema strutturale di dettaglio dell'area compresa tra gli archi appenninici N-vergenti e la monoclinale adriatica. In rosso, il tracciato della sezione c) passante per Villadose (Rovigo) tracciata grazie ai sondaggi profondi AGIP degli anni '70-'80 (modif. da Pieri & Groppi, 1981).

# *Ricostruzione paleogeografica e assetto-sedimentario dell'area centro settentrionale della Pianura Padana*

Durante l'ultimo massimo glaciale, (LGM – *Last Glacial Maximum*), la Pianura Padana orientale era caratterizzata da un clima freddo e semi-arido (Paganelli, 1996; Miola et al. 2006). Il livello marino era circa 120 m più basso dell'attuale e la linea di costa si trovava alla latitudine dell'attuale città di Ancona (Correggiari et al., 1996). Questa posizione della linea di costa fu raggiunta durante l'ultima fase di stazionamento basso (lowstand) del livello relativo del mare, dovuta all'abbassamento glacio-eustatico dell'LGM. I grandi ghiacciai che ricoprivano le Alpi e che avevano il loro sbocco in pianura (Castiglioni, 2001), alimentavano una rete idrografica molto più ricca e con portate molto più abbondanti rispetto a quelle odierne. In questa fase sedimentaria si hanno evidenze di un sistema fluviale dominato da corsi d'acqua di tipo pensile che con le loro frequenti avulsioni avrebbero portato spessi depositi di piana di esondazione, caratterizzati da abbondanti, estesi ma sottili strati di torba,

deposti nelle depressioni interdossive. Il ridotto spessore di questi strati di torba sarebbe dovuto ai continui eventi di esondazione che ne avrebbero interrotto la deposizione (Miola et al. 2006). Studi dettagliati riguardo all'architettura stratigrafica del sottosuolo dell'area deltizia (Bondesan, et al. 1995; Amorosi et al. 1999, 2003, 2005; Stefani & Vincenzi, 2005) mostrano come la successione olocenica, spessa fino a poche decine di metri, sia separata dalla sottostante sequenza alluvionale datata LGM da una superficie di discordanza. Questa discontinuità ha come conseguenza l'assenza di dati cronostratigrafici in particolare per il periodo compreso tra 14.500 e 8.000 BP. Come riportano Fontana et al. (in stampa), questa mancanza di dati sarebbe imputabile ad uno hiatus sedimentario dovuto all'attività fluviale limitata entro canali incisi, che non avrebbe portato sedimentazione nella piana di esondazione. Le cause della scarsità di apporto sedimentario al sistema fluviale sono da ricercarsi in due principali fattori.

Il progressivo ritiro dei ghiacciai alpini nelle fasi finali dell'LGM, iniziato col brusco cambiamento climatico avvenuto tra 18000 e 16000 anni BP (Orombelli & Ravazzi, 1996) e protrattosi fino al Tardiglaciale (15000-11500 BP) (Pellegrini et al., 2005) e la formazione di laghi temporanei a monte di depositi morenici e/o di frane post-glaciali, avrebbero causato il trattenimento di importanti quantità di sedimenti (Castiglioni, 2001). Inoltre, la ricolonizzazione delle aree montane da parte della vegetazione, avrebbe ridotto il tasso di erosione e quindi portato a una diminuzione nell'apporto sedimentario.

Attorno a 11500 anni BP, in seguito alla deglaciazione, iniziò una fase trasgressiva in cui il livello marino si innalzò fino a raggiungere circa i valori attuali. Questo causò un'aggradazione dei sistemi fluviali e una retrogradazione di tutto il sistema costiero che durò dallo "Youger Dryas", periodo caratterizzato, nell'area padana, da un clima secco e relativamente più fresco e dalla presenza di foreste di pino, per tutto il Boreale e fino all'inizio dell'Atlantico. Quest'ultimo periodo sarebbe stato caratterizzato dalle temperature pù alte di tutto l'Olocene (Accorsi et al. 1996).

Durante l'Atlantico, attorno a 6000-5500 anni B.P., si ebbe una trasgressione marina che, nella Pianura Padana, portò la linea di costa 20-30 km più ad ovest rispetto a quella attuale (Figura 5) (Amorosi et al., 2005). Negli ultimi 2400 anni della storia del delta, la linea di costa ha progradato per 11 km, lungo una fascia costiera che si estende per circa 80 km (Cremonini, 2007). I delta sono caratterizzati da una forma arcuata, dovuta all'azione del modellamento da parte delle onde e dalla presenza di fascie dunose costiere che, con la progradazione del sistema, hanno lasciato traccia "fossile" delle antiche linee di costa (Figura

48). I cordoni dunosi più interni e più antichi rilevati, sono stati datati XII-XI sec. a.C. e si collocano nella fascia longitudinale che comprende gli attuali centri di Loreo e San Pietro di Cavarzere (Marcolongo, 1987). Spostandosi verso la costa attuale, si trovano le fascie dunose datate VII sec. a.C., corrispondenti, secondo Bondesan et al. 1995, alla transizione Subboreale – Sub-atlantico, quelli formatisi tra il V ed il II sec. a. C., tra il VI ed il X sec. d.C. ed infine quelli corrispondenti al XV-XVI sec. d.C (Marcolongo, 1987; Bondesan et al., 1995; Stefani & Vincenzi, 2005, Cremonini, 2007). Amorosi et al. (2005) osservano, all'interno dei depositi di highstand, l'estesa continuità laterale di strati di torba, datati circa 4.000 BP, in tutta l'area a nordovest di Comacchio, che proverebbero, in questo periodo, lo sviluppo di bacini palustri tra i canali tributari del delta in cui avveniva la deposizione di sedimenti organici.



Figura 48 – Schema geomorfologico dell'area del delta del Po, con riportate le tracce delle sezioni stratigrafiche H e J, illustrate in Figura 7 (1) possibile posizione dlela linea di costa durante la trasgressione post-glaciale; (2) cordoni dunosi sepolti; (3) corpi dunosi in superficie, di età: A = transizione subboreale-subatlantico; B = VI-IV sec. a.C.; C = I-II sec.; D = V sec. a.C. circa; E = V sec. d.C. circa (modif. da Bondesan, 1995)

In un profilo tracciato da Bondesan et al. (1995) che attraversa la parte più orientale della Pianura Padano-Atesina, si nota che ad ovest del limite raggiunto dalla massima ingressione marina, ovvero in prossimità dell'area studiata in questa tesi, i depositi olocenici sono caratterizzati da limi e argille di facies fluviale-palustre e torba (Figura 6, sez. HH) in eteropia, verso est, con sabbie deposte in ambiente litoraneo. Sedimenti torbosi analoghi, provenienti da livelli radiodatati tra circa 6 e 12 metri di profondità dal sondaggio di Massafiscaglia (entroterra del delta padano), hanno dato valori compresi tra 3900-3700 B.P. e 7200-6950 B.P (Figura 49, sez. JJ, sondaggio 1).



Figura 49 – Profili stratigrafici delle sezioni HH e JJ attraverso il sistema deposizionale del delta padano. Pleistocene: (1) sabbie e limi continentali; Olocene: (2) sabbie di facies costiera; (3) limi e argille marine; (4) limi e argille lagunari; (5) argille e limi continentali; (6) sabbie fluviali; (8) ghiaie; (8) torbe; (9) principali cordoni dunosi in superficie (10) sondaggi; (modif. da Bondesan et al., 1995).

Durante il Sub-boreale, ed in particolare a circa 3000-2900 B.P., si ebbero condizioni climatiche più fredde rispetto al periodo precedente. In questo periodo dovevano essere attivi il Po di Adria ed il ramo più settentrionale del Po. Quest'ultimo, che doveva avere il suo sbocco in Adriatico tra Adria e Chioggia, avrebbe contribuito, con il suo apporto sedimentario, alla costruzione del lido che racchiudeva la laguna di Venezia (Stefani & Vincenzi, 2005; Cremonini, 2007). Come suggerito da Cremonini (2007), in quest'epoca, e fino al Medioevo (XI sec. d.C.) la pianura Padano-Atesina, doveva essere solcata da un reticolo idrografico caratterizzato da numerosi canali secondari, che farebbe ipotizzare un modello fluviale di tipo anabranching. Una situazione simile, è stata descritta nel delta dei fiumi Reno e Mosa, nei PaesiBassi. Makaske (1998), Berendsen & Stouthamer (2002), Berendsen & Stouthamer (2002) descrivono, infatti, l'evoluzione paleogeografica e paleoidrografica del delta formato dal sistema fluviale a canali anastomizzati dei fiumi

suddetti. Tra 2500 e 1500 BP, periodo caratterizzato da un clima fondamentalmente caldo, la struttura idrografica rimase relativamente stabile (Veggiani, 1985 in Stefani & Vincenzi, 2005,). A seguito di lunghi periodi di piogge che determinarono serie di importanti rotte fluviali con inondazioni ed alluvionamenti di vasti territori, molti corsi d'acqua però abbandonarono i loro antichi alvei pensili verso aree più depresse (Figura 50).



*Figura* 50 – *Progradazione dell'area del delta padano ed evoluzione della rete idrografica a partire all'ultima trasgressione marina avvenuta circa 5500 BP (modificato da Stefani & Vincenzi, 2005).* 

Tra gli effetti di tali eventi alluvionali, molte tra le aree più depresse della pianura Padano-Atesina rimasero a lungo caratterizzate dalla presenza di specchi lacustri, che lentamente si trasformarono in bacini palustri. Si ricorda a tale proposito la formazione degli antichi laghi di Piacenza, Spialfredo, Vighizzolo ed Anguillara (Marcolongo & Zaffanella, 1987).

Con l'epoca Tardo Antica – Alto Medievale (in particolare tra 1500 e 1300 BP) si assiste ad un significativo cambiamento sia climatico che di gestione antropica delle acque. Secondo diversi autori (Bertolani Marchetti, 1966; Panizza 1985; Veggiani, 1994) si ebbe un deterioramento delle condizioni climatiche, che produsse, in coincidenza con il progressivo abbandono delle terre dopo il declino della romanità (caduta dell'Impero Romano d'Occidente e invasioni barbariche, disastrosi effetti nella pianura veneta meridionale e romagnola (Cremaschi & Gasperi, 1989). Ortolani & Pagliuca (1994) definiscono, in particolare, il periodo compreso tra il VI e l'VIII sec. d.C. "Piccola Età Glaciale Alto Medievale", sulla base di dati paleoambientali e geoarcheologici (Figura 51).



Figura 51 – Correlazione tra: la stratigrafia geoarcheologico-ambientale (colonna 1), l'evoluzione delle temperature e delle precipitazioni (colonna 2), evoluzione delle spiagge con sabbia silicoclastica (a) e organogena (b) (colonna 3). Per la colonna 1: Periodi freddo-umidi (inazzurro) E = Piccola Età Glaciale; C = Piccola Età Glaciale Alto Medioevale; A = Piccola Età Glaciale Arcaica. Periodi caldo-aridi: D = Periodo Caldo Medioevale; B = Periodo Caldo Romano. Periodi di transizione: F =Transizione da freddo-umido a caldo-arido; G = Transizione da caldo-arido a freddo-umido (ridisegnato da Ortolani & Pagliuca, 2007).

## Evoluzione geomorfologica recente

Dal punto di vista geomorfologico, l'intera fascia litorale regionale è costituita da coste basse e sabbiose, d'origine prevalentemente alluvionale. Il litorale risulta interrotto da foci fluviali ed agetti portuali che identificano diverse unità fisiografiche i cui comportamenti e trend evolutivi possono essere assai diversi. Quest'ultimo aspetto è da imputarsi anche alla notevole pressione antropica espletata non solo a livello territoriale ma anche a scopo difensivo. L'attuale assetto morfologico, di fatto, non può essere solo il frutto di un'evoluzione naturale, ma trova spiegazione anche nella presenza e distribuzione delle numerose infrastrutture edificate, nel corso degli ultimi decenni, a difesa dall'erosione. Esse hanno contribuito a frammentare la costa regionale e ad instaurare dinamiche locali molto complesse.

Ciò nonostante, a livello generale, secondo la classificazione proposta da Wright *et alii* (1979), quella emiliano-romagnola è una costa di tipo "dissipativo", essendo costituita da fondali a debole pendenza, con ampie zone di frangimento. In realtà, questo aspetto sembra non trovare molto riscontro a scala locale: come si vedrà in seguito nella parte di analisi morfometrica dei profili, gran parte delle dune che oggi si trovano in uno stato di intensa crisi erosiva, hanno di fronte una spiaggia emersa fortemente ridotta in ampiezza, e una spiaggia sommersa con pendenze moderatamente elevate (anche superiore ai 5°). D'altro canto la tendenza all'aumento delle pendenze dei fondali, soprattutto nella fascia compresa tra 0 e 5 metri è stata evidenziata da tempo in letteratura: fin dagli anni '60 (Marabini & Merzani, 2003), è stata considerata uno dei principali sintomi dell'assetto erosivo che iniziava ad insistere in maniera costante e intensa su buona parte della costa regionale.

#### a. La Pianura Padana Orientale e il Delta del Po

Le indagini effettuate durante la fine degli anni '90, permettono il confronto di una quantità di dati sufficiente per la ricostruzione ed evoluzione tardo pleistocenicoolocenica della bassa Pianura Padana e dell'adiacente area marina. I dati disponibili evidenziano come, in rapporto all'ultimo ciclo glacio-eustatico, si passi da una fase di prolungata emersione (*low-stand*), comprendente l'ultimo massimo glaciale ed in cui si è sviluppato un sistema di piana alluvionale, alla formazione di un sistema barriera – laguna, dovuto all'innalzamento del livello del mare, che ha subito rapidi spostamenti durante la successiva fase trasgressiva.

Durante quest'ultima si è avuta la deposizione di sabbie, da siltose a molto fini, con intercalazioni di argilla siltosa, ricche di resti biogenici marini. Questi depositi hanno avuto luogo in un ambiente litorale di alta energia a cui, all'incirca tra gli 8000 e i 6000 anni fa (Optimum Climatico Olocenico), è seguita l'attuale fase di high – stand del livello marino che, in particolare, ha portato la linea di costa molti chilometri all'interno rispetto all'attuale (Figura 52). In questa fase si è avuta la costruzione del paleo - delta del Po ai lati del quale si sono sviluppate piane costiere, migrate in direzione W-E durante la progradazione deltizia determinando l'isolamento di lagune poco profonde allungate e di paludi nell'entro terra. L'ultima facies che si trova nei depositi dell'area è infatti quella relativa alla piana alluvionale Olocenica che corrisponde all'attuale pianura (Amorosi *et alii*, 1999).



Figura 52 - Ubicazione delle probabili linee di costa succedutesi durante l'ultima trasgressione glacioeustatica (Sestini, 1992).

Scavi archeologici hanno poi dimostrato che dalla fine dell'Età del Bronzo (1200-1250 a.C.) alla prima Età del Ferro (900-700 a.C.) si sono verificate significative, anche se meno intense, fluttuazioni climatiche che, specie durante i periodi di piovosità, hanno portato a modificazioni sostanziali dell'ambiente: variazioni idrografiche a causa di rotte fluviali, notevole apporto a mare di materiale terrigeno da parte dei fiumi poi ridistribuito dalle correnti marine che hanno portato a nuove situazioni di equilibrio dei diversi tratti di litorale adriatico (Figura 53).

In generale comunque, nonostante le fasi alterne di avanzamento e di arretramento negli ultimi millenni si è avuta una generale tendenza progradazionale che, con la formazione di una serie di cordoni litorali sabbiosi, ha portato la linea di costa a stabilizzarsi nella posizione attuale. Tali cordoni, composti prevalentemente da sabbia di spiaggia e di duna rappresentano la "traccia" sedimentaria e paleomorfologica delle numerose linee di costa formatesi in tale processo di avanzamento.

Tutta l'area è interessata da sistemi lineari costituiti da fasci di cordoni dunali appartenenti agli apparati deltizi del Po. In particolare, l'area in esame è occupata da cordoni progradanti del delta del Po di Volano (Amm.ne Prov.le di Ferrara, 2000). In questa zona la litologia prevalente è rappresentata dalla sabbia che presenta un litosoma, continuo in tutta l'area, dello spessore medio di circa 15m. Questo litosoma, non del tutto omogeneo, presenta, al suo interno, intercalazioni di limi sabbiosi, torbe e argille (Amm.ne Prov.le di Ferrara, 2000).



Figura 53 - Assetto geomorfologico dell'area deltizia del Po. Legenda: 1) possibile ubicazione della linea di costa durante la massima fase trasgressiva olocenica; 2) cordoni di spiaggia sepolti; 3) cordoni esposti; 4) linea di costa alla fine del 16° sec.; 5) linea di costa attuale; 6) corsi fluviali attuali; 7) paleoalvei fluviali (da Bondesan et al., 1995; modificata).

L'evoluzione recente del territorio costiero è caratterizzata dalla successione e sovrapposizione d'eventi ambientali complessi cui va sommata, soprattutto negli ultimi secoli, l'azione modificatrice dell'uomo. La linea di costa olocenica spostandosi progressivamente verso est, ha assunto conformazioni via via differenti in funzione dell'efficienza delle foci fluviali e dell'azione del mare (Bondesan, 1990).

Dalla fine dell'Età del Bronzo fino al VII sec. a.C. (Figura 54a) predomina il cosiddetto Po di Spina, la cui foce era localizzata ad occidente dell'attuale centro abitato di Comacchio, presso l'omonimo insediamento etrusco (Figura 54b). Tale ramo, il cui nome diventa Eridano nell'Alto Medioevo, rappresenta il maggior collettore dell'antico apparato deltizio del Po sino al VII sec. d.C., dando origine al delta dell'Eridano, smantellato subito dopo l'Età romana (Figura 54c). Ad esso si sostituisce il Po di Volano (Figura 54d) che costruisce il delta di Pomposa-Volano e caratterizza lo sviluppo dell'area litorale fino al XII secolo. Successivamente ad una serie di rotte fluviali, avvenute presso Ficarolo nel XII secolo, la maggior parte delle acque del Po s'incanala a nord dando origine ad un'ampia piattaforma deltizia, la cui conformazione attuale si deve al Taglio di Porto Viro (1599-1604). Tra il XV ed il XVII secolo (Figure 54e e 54f) numerosi interventi antropici resero il Po di Primaro principale distributore dell'area deltizia e modificarono sostanzialmente l'efficienza del Po delle Fornaci.

Le rappresentazioni cartografiche disponibili per gli ultimi secoli evidenziano come, per il sempre minor apporto solido a mare legato al concludersi della "Piccola Età del Ghiaccio", si assista ad una netta riduzione dei tassi d'avanzamento delle foci in tutto il sistema deltizio ed, in particolare, di quelle del Po di Goro e di Donzella (Figura 55a). Per queste ultime, per altro, la cartografia di fine ottocento, ormai di buona precisione geodetica, indica non solo che barre centrali, talora arcuate, tendono a sostituire quelle distribuite radialmente alle foci ma, soprattutto, come in corrispondenza del lato sottocorrente di queste ultime inizino a svilupparsi delle frecce litorali (Figura 55b). Nel frattempo, in corrispondenza della foce del Po di Volano, inizia a prodursi quell'allungamento verso nord del bordo meridionale, sovracorrente, che, progressivamente, gli conferirà quella tipica "falciatura" ancor oggi visibile (Figura 55b). Una simile variazione, a testimonianza del complessivo cambiamento intervenuto nei regimi sedimentari, si registra anche nella vicina foce del fiume Reno (Bondesan, 1990).

L'integrazione e la correlazione d'informazioni della più diversa tipologia ed origine hanno evidenziato come, a macroscala, l'attuale configurazione del moderno sistema deltizio del Po sia stata sostanzialmente condizionata dalle attività antropiche di regimentazione, attività che si sono sovrapposte agli effetti delle variazioni naturali connesse alla "Piccola Età del Ghiaccio". Quest'ultime hanno influenzato sensibilmente il regime fluviale e la quantità di input sedimentari distribuiti sui fondali, che nell'Adriatico presentano bassa profondità e debole pendenza.



Figura 54 – (a) Il territorio alla fine dell'età del Bronzo, circa X sec. a.C. (da Bondesan, 1990); (b) Il territorio in Età Etrusca, VI-IV sec. a.C. (da Bondesan, 1990); (c) Il territorio nella tarda Età Romana, fine III secolo d.C. (da Bondesan, 1990); (d) Il territorio intorno al IX - X secolo (da Bondesan, 1990); (e) Il territorio alla metà del XIV secolo (da Bondesan, 1990); (f) Il territorio alla fine del XVI secolo (da Bondesan, 1990).



Figura 55 – (a) Ricostruzione schematica delle principali linee di costa succedutesi nell'area di Goro tra il 1813 e il 1896. Ben evidente l'articolato sistema di frecce litorali che già a fine secolo occluderà parzialmente la Sacca; (b) Carta nautica basata su rilievi di fine '800, che mostra lo sviluppo del sistema di frecce litorali. Evidente la crescita di una barra arcuata di fronte alla foce del Po di Goro, mentre la foce del Po di Volano presenta ormai un marcato sviluppo verso nord del suo lato sopracorrente.

Infatti, è indubbio che le geometrie deltizie, se correlate con i numerosi modelli presenti in letteratura (Wright, 1977, 1985; Galloway, 1975; U.S Army Corps, 1995; Reading e Collinson, 1996), siano passate negli ultimi cinque secoli da dinamiche tipicamente "costruttive", dominate da un'elevata efficienza fluviale, a situazioni "distruttive" controllate dal moto ondoso e dalle correnti litoranee. Il passaggio tra le due condizioni si è, all'incirca, determinato con la netta caduta degli apporti solidi a mare conseguenti sempre alla fine della "Piccola Età del Ghiaccio". Il controllo da parte degli agenti meteomarini si è poi consolidato progressivamente, sino a prevalere

dopo la notevole riduzione degli apporti sedimentari a mare registrati nella seconda metà del '900.

#### b. La Subsidenza

La subsidenza si è rivelata nel corso degli ultimi decenni come la più seria minaccia alla stabilità del litorale emiliano-romagnolo. Un sistema ambientale gia di per se molto fragile perchè costituito da un sottile rilevato sabbioso, la spiaggia emersa, ormai priva del sistema dunale retrostante, di separa il mare da una vasta pianura in parte al di sopra del livello del mare di pochi metri e in parte, nel centr nord, al di sotto di alcuni metri. L'area costiera dell'Emilia-Romagna si abbassa, fondamentalmente per due motivi:

- Per la compattazione dei terreni, quindi per ragioni naturali a cui non si può porre rimedio;
- *Per I'estrazione di fluidi dal sottosuolo (acqua e metano), quindi per cause antropiche.*

La subsidenza naturale varia nell'area costiera regionale fra 0,5 e 3 mm/anno in ragione diretta alla potenza degli strati di deposizione geologicamente "recenti". I vale minori si riscontrano a sud di Rimini e i valori maggie nell'area deltizia del Po.

Per quantificare la variazione complessiva del Iivello del mare rispetto a quello del terreno, alla subsidenza naturale va aggiunto l'eustatismo, poco più di 1 mm/anno nell'ultimo secolo. Pertanto, per sole cause naturali le velocità di abbassamento variano tra 1,5 mm nell'area più a sud e 4 mm nell'area prossima al Delta del Po. Si tratta di valori non trascurabili, soprattutto se rapportati a scale temporali di uno o più secoli, ma del tutto insignificanti se riferiti a quanto avvenuto a partire dal 1950 a causa del massiccio sfruttamento di giacimenti metaniferi, della bonifiche di vaste aree vallive, dello sviluppo edilizio e dell'affermarsi, nell'entroterra, di un modello d'agricoltura fortemente idroesigente. In questo caso infatti gli abbassamenti hanno raggiunto punte di 40 mm/anno a Codigoro negli anni '50 -'70 e di 50 mm/anno a Cesenatico negli anni '80.

Sempre a partire dagli anni '80, e fino ad oggi IDROSER (oggi ARPA) mise in piedi e sviluppò una rete di monitoraggio della subsidenza (livellazione ad alta precisione)

87

che tra il il 1984 e il 2005 è stata rilevata 5 volte, fornendo una notevole mole di dati e informazioni circa gli abbassamenti differenziali di punti dislocati su tutta la pianura padana e in particolare sulla costa: con il tempo la rete è andata sempre più infittendosi e oggi assume una configurazione come quella di Figura 56.



*Figura 56 – Linee di livellazione ad alta precisione (Arpa, 2007)* 

Dalla pubblicazione del 1° Piano Costa (Idroser, 1981) ad oggi, si può affermare che il quadro conoscitivo relativo a entità e cause del fenomeno è migliorato moltissimo: l'entità dei processi in atto, l'individuazione delle cause e la fragilità del sistema litoraneo regionale hanno spinto nell'ultimo decennio vari Enti e Istituti Universitari ad occuparsi del fenomeno anche mediante l'istallazione di strumenti di misura molto sofisticati. Già nel "Piano Costa 1996" (Idroser, 1996), e nello "Stato del Iitorale emiliano-romagnolo dell'anno 2000" (Arpa, 2000), gli andamenti della subsidenza ed i conseguenti abbassamenti di 70-100 cm di quasi tutto I'arco costiero regionale erano già stati descritti abbondantemente; tali studi contenevano anche Ie prime analisi per discriminare tra lora i contributi delle due principali cause della subsidenza di origine antropica e cioe I'estrazione di acqua da falde profonde alcune centinaia di metri e I'estrazione di gas metano da giacimenti profondi alcuni chilometri. Le novità emerse dal rilievo più recente (2005) della rete dei capisaldi lungo la costa, e dalla successiva verifica e integrazione con il sistema dell'interferometria differenziale (2006) non sono

di poco conto, considerato che tra il 2000 e il 2006 la subsidenza media dell'intera fascia costiera, per una larghezza di 5 km dalla battigia, e risultata pari a circa 8 mm/anno, corrisponde allo stesso valore del periodo 1992 – 2000 (Figure 57 e Figura 58 a/b).



Figura 57 – Nella mappa in alto è riportata, in blu, la rete di misura della subsidenza lungo la fascia costiera; in basso le velocità di abbassamento, ottenute mediante rilievo diretto, nel periodo 1992-2005 (Arpa, 2007)

Ciò sta a significare che, dopo le sensibili riduzioni del fenomeno avvenute tra il 1988 e il 1992, quando quasi tutti gli acquedotti comunali tra Ravenna e Cattolica sono stati allacciati con l'acquedotto di Romagna, quindi con il bacino di Ridracoli, non sono stati pill effettuati altri interventi significativi per ridurre la subsidenza antropica. Mentre a Ravenna Ie subsidenza e ulteriormente diminuita, a Rimini e aumentata.11 che farebbe supporre che anche i prelievi da falda siano aumentati. Ciò e molto grave perche la citta di Rimini negli ultimi 55 anni si e abbassata rispetto al Iivello del mare di 70 cm.



Figura 58 – Carta delle velocità di movimento verticale del suolo, ottenute mediante interferometria, lungo la costa dell'Emilia-Romagna nel periodo 1992-2000 (a) e 2002-2006 (b) (Arpa, 2007)

Un dato che lascia tutti increduli, ma di cui nessuno sembra tenere conto. Un'altra vasta area con diversi "crateri" causati dagli emungimenti di acqua, e i cui effetti si estendono ad un lunge tratto di costa, e il quadrilatero Cesena Cesenatico - Torre Pedrera - Sant'Arcangelo di Romagna. Gli emungimenti sembrano in questo caso da imputare agli usi industriali e agricoli, in relazione alla presenza di numerose fabbriche e per la vasta superficie dedicata a coltivazioni orticole e frutticole.

Per quanto riguarda gli effetti indotti dall'estrazione di metano dai due giacimenti gia descritti nel "Piano Costa 1996" ("Angela-Angelina" e "Dosso degli Angeli"), in quanto prossimi aile linee della rete di livellazione, risulta che il trend della subsidenza e decisamente aumentato (2-5 mm/anno), nei circa 10 km di litorale che risentono degli effetti indotti dalla coltivazione del giacimento "Angela-Angelina". Questo e stato oggetto di una nuova riperforazione nel 1998, che ha portato allo sfruttamento di una successione di circa 30 strati e ad un aumento della produzione.

In sintesi, il litorale emiliano-romagnolo risulta affetto, da più di 50 anni, da un vero e proprio "tarlo" che a lunge andare ne ha minato la stabilità e che comporta costi altissimi. Si può stimare infatti in circa 100 milioni di m<sup>3</sup> il quantitativo di materiale sottratto dalla subsidenza in passato lungo tutto il litorale e in poco meno di 1 milione di m<sup>3</sup> la sottrazione annuale dell'ultimo periodo (2000-2005). Il costo del materiale da ripascimento che ogni anno occorrerebbe portare per compensare il quantitativo sottratto dagli abbassamenti del suolo è pertanto stimabile in circa 15 milioni di euro (Arpa, 2007). A questi costi vanno sommati quelli derivanti dalla necessità di rialzare decine di chilometri di argini, banchine e moli portuali e quelli per la protezione degli abitati sempre più esposti all'azione del mare

## 5.2\_CLIMA METEO-MARINO

**KEY WORDS** (aspetti e caratteristiche del clima medio del mare e del vento, i principali agenti morfodinamici naturali che agiscono sul sistema spiaggia-duna)

Per riuscire ad analizzare la dinamica litoranea e, di conseguenza, le modificazioni occorse all'assetto morfologico del sistema spiaggia-duna sino ad oggi, è fondamentale avere un quadro sinottico di tutte le condizioni al contorno, sia alla scala del singolo apparato, che a scala regionale. L'analisi parte dalla determinazione del clima medio meteo-marino, e cioè delle caratteristiche fisiche a lungo termine, dei principali agenti morfodinamici che agiscono su di esso: il vento e il mare. L'analisi statistica sulla distribuzione delle frequenze e intensità del clima eolico è stata svolta sulla base delle registrazioni di velocità e direzione, effettuate in corrispondenza delle 3 stazioni fisse della rete regionale ARPA (ARPA SIMC - *Servizio Idro Meteo Clima*) distribuiti lungo la costa emiliano-romagnola (loc. Lido di Volano, loc. Marina di Ravenna e loc. Cesenatico, Figura 59).

Il clima medio marino sarà invece derivato attraverso l'analisi delle altezze d'onda significativa (Hs) e delle direzioni del moto ondoso (compreso gli eventi estremi). Fino al 1983 i dati sul'altezza d'onda e sulla direzione del moto ondoso erano registrati manualmente sulla piattaforma AGIP PCB (Arpa SIMC, 2007); dopo il 1983, e fino al 1999, non esistono serie continue e affidabili per cui non è possibile ricavare alcuna considerazione.



Figura 59 – Localizzazione delle tre stazioni meteo (Lido di Volano, Marina di Ravenna e Cesenatico) della rete ARPA sul territorio costiero della regione Emilia-Romagna.

Tra il 1999 e il 2006 si è proceduto per trasposizone del moto a mezzo di modelli numerici, partendo dalle misurazioni registrate alle boe Ondametriche della Rete Nazionale (RON) di Ancona e Punta della Maestra, le uniche a riuscire ad assicurare un numero statisticamente rappresentativo di dati; pur con i dovuti limiti legati alla diversità dei fetch geografici da considerare, il clima medio che in tal modo si riesce a derivare, rappresenta oggi, l'unico dato a disposizione che possa essere ritenuto attendibile.

Successivamente, verranno presentate in una sezione a parte (Capitolo Trasporto eolico), anche le frequenze di velocità e direzione del vento relative a ciascun sistema spiaggia-duna considerato: attraverso la collaborazione con il servizio meteo della regione Emilia-Romagna (Arpa-SIM) è stato possibile applicare un modello numerico (CALMET, Scire *et alii*, 2000) in grado di derivare, sulla base di dati registrati alle 3 stazioni fisse sopra citate, il clima medio in corripondenza delle singole dune (con buffer di 5km); tali valori, opportunamente elaborati e filtrati, hanno permesso il calcolo di un tasso di trasporto eolico potenziale per ogni apparato dunare esaminato.

## Il vento

Per la corretta caratterizzazione del clima eolico del litorale in questione, sono stati presi in considerazione i dati registrati alle stazioni meteo di Lido di Volano (Fe) Marina di Ravenna (Ra) e Cesenatico (FC) per l'intervallo temporale, dal 2001 al 2005.

Le direzioni di provenienza di ciascun vento sono state divide in ottanti, in modo da riuscire a determinare sia le frequenze REGNANTI che quelle DOMINANTI, secondo le classi di intensità riconosciute nella scala di Beaufort. Sono state anche analizzate le distribuzioni dei venti divise per periodi stagionali, in modo da individuare i periodi dell'anno più favorevoli alla mobilitazione del sedimento, in particolare per quei venti provenienti dalle sole direzioni utili alla costruzione della duna. Data l'estensione, la diversa orientazione e morfologia della costa regionale, è facile aspettarsi in tal senso una notevole variabilità dei regimi derivati.

I dati a disposizione mostrano, per alcuni anni e per alcune stazioni, una certa disomogeneità nel formato, in particolare delle direzioni medie relative a ciascuna registrazione; come si vedrà in seguito questo aspetto va tenuto seriamente in conto poichè condiziona la distribuzione delle direttrici di provenienza, le quali finendo per coincidere tra loro, quando si sommano i contributi, si rischia non fornire un quadro non sufficientemente dettagliato delle reali frequenze regnanti e dominanti.

#### a. MACROAREA 1 (foce Po di Goro - Vene e Ancone di Bellocchio)

Per tale Macroarea si sono considerati i dati relativi alla stazione meteo di Lido di Volano. Essa è installata nell'ambito di una rete locale nel comune di Codigoro (Fe), di coordinate Long. 12°25 e Lat. 44°81, a 3 m di quota s.l.m., e acquisisce dati anemometrici di direzione e velocità del vento mediando le registrazioni effettuate nell'arco di un'ora (misurazioni comprese tra il 1996 e il 2006).

Di seguito verranno analizzati separatamente le distribuzioni dei dati di velocità e direzione per le registrazioni effettuate tra il 1996 e il 2005. I dati relativi alle registrazioni effettuate tra il 2001 e il 2005 sono costituiti da 22.658 misurazioni, comprese tra il 24 Luglio 2001 e il 4 Giugno 2005. L'analisi statistica (Figura 60) indica una velocità media di 2,31 m/s (dev.Std 1,691), con venti che tendono a distribuirsi entro tre domini principali, corrispondono ai quadranti di Grecale (venti di Bora), Maestrale, e Scirocco. La suddivisione in ottanti permette un'ulteriore classificazione degli eventi entro intervalli ampi 45°, in cui però le direzioni principali rappresentano le bisettrici degli intervalli (Figura 60): in tal modo i venti risultano distribuiti da una parte tra gli ottanti II, III, IV e V (22,5°-202,5°) e dall'altra tra gli ottanti VII e VIII (247,5°-337,5°).



Figura 60 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, delle diverse classi di intensità classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v < 0,3m/s).

Le velocità sono prevalentemente comprese tra 0,3 e 3,3 m/s (76,2%) seguiti da venti la cui velocità è compresa tra 3,4 e 7,9 m/s (18,8%) e da appena l'1,2% di eventi più intensi (velocità superiori agli 8 m/s). La percentuale di calma è pari appena al 4,3%. Da notare come proprio le frequenze di tali intensità tendano a distribuirsi lungo le direzioni tipiche dei settori di grecale, di levante e di scirocco; sono queste infatti le maggiori direttrici lungo le quali si muovono venti potenzialmente più "costruttivi" per le dune che si sviluppano lungo i 130km di litorale Emiliano-Romagnolo, ciò in relazione sia alla generale orientazione a grande scala dei vari settori, sia alla piccola scala dei singoli apparati dunari.

Non è stata evidenziata nel grafico né la linea di riva né la direzione prevalente di sviluppo dei singoli sottosistemi SPIAGGIA-DUNA: la scelta è legata all'estrema variabilità con la quale essi si distribuiscono sui tratti di paraggio considerati all'interno dell'area di influenza per le registrazioni di questa stazione (variabili tra i 3°N delle spiagge di Volano e i 93°N dello scanno di Goro).

#### **PRIMAVERA-ESTATE**

Se si analizza la distribuzione delle velocità relativa alla sola stagione Primaverile (21 Marzo - 20 Giugno, Figura 61a) si noterà che i venti tendono a provenire prevalentemente dai quadranti sud orientali (Scirocco) per tutte le classi di velocità comprese tra 0,3 m/s (toni del rosa) e 19,3 m/s (toni del giallo), questi ultimi, in particolare nettamente localizzati lungo la direttrice NS.

La velocità media, calcolata su un set filtrato di 5397 dati è di 2,47 m/s (dev.Std 1,703) con il 73% relativo all'intervallo 0,3-3,3 m/s, il 21,4% corrispondente all'intervallo 3,4-7,9 m/s e il restante 1,1% che si riferisce alla frequenza di venti la cui velocità supera gli 8 m/s. Durante il periodo estivo i venti tendono ad avere una distribuzione molto simile a quella del periodo primaverile, con fenomeni prevalenti che provengono dai quadranti sud-orientali (Scirocco, Figura 61b). Nonostante questa netta predominanza, è possibile distinguere anche una piccola percentuale di venti che provengono chiaramente dai settori di Maestrale (NW - 11,5%) e da settori di Grecale (Bora, NE – 9,6%). La velocità media è di 2 m/s (dev.Std 1,320).



Figura 61 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, relativamente alla stagione primaverile (a) ed estiva (b), delle diverse classi di intensità, classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v < 0,3m/s).

#### AUTUNNO - INVERNO

In Autunno le frequenze maggiori sono sempre relative agli intervalli di velocità comprese tra 0,3 e 3,3 m/s (78%), ma come si vede in Figura 62a, è interessante notare come ci sia una chiara distribuzione degli eventi relativamente più intensi (velocità comprese tra 8 e 13,8 m/s) nei quadranti di NE (Bora), E (Levante) e SE (Scirocco).

Questi, limitati solo al 1,5% del totale, rappresentano gli eventi più importanti perché quelli potenzialmente più in grado di mobilizzare la sabbia verso la duna. La velocità media è di 2,19 m/s (dev.Std 1,762). In Inverno la distribuzione delle frequenze resta sostanzialmente quella dell'autunno (Figura 62b), con la differenza che aumenta la percentuale dei venti che hanno mostrato velocità maggiori (1,9%), com'era tra l'altro anche lecito aspettarsi dal periodo preso in considerazione.



Figura 62 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, per la stagione autunnale (a) e invernale (b), delle diverse classi di intensità classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v<0,3m/s).

#### b. MACROAREA 2 (dalla foce Fiume Reno – a Lido di Classe)

La stazione meteo di Marina di Ravenna è installata nell'ambito di una rete urbana, nel comune di Ravenna (Ra), di coordinate Long. 12°3 e Lat. 44°45, a 2 m di quota s.l.m., e acquisisce dati anemometrici di direzione e velocità del vento mediando le registrazioni effettuate nell'arco di tre ore (misurazioni comprese tra il 1996 e il 2006). Di seguito verranno analizzati le distribuzioni dei dati di velocità e direzione registrati tra il 2001 e il 2005, con lo scopo di caratterizzare il clima anemologico della Macroarea 2, e cioè il settore di costa che si estende indicativamente dalla foce del Fiume Reno al paraggio immediatamente a sud rispetto alla foce del torrente Bevano.

Tra il 2001 e il 2005 sono state registrate 9.632 misurazioni, comprese tra il 1 Gennaio 2001 e il 30 Novembre 2005. L'analisi statistica dei dati (Figura 63) indica una velocità media di 3,88 m/s (dev.Std 2,460), con venti che tendono a distribuirsi chiaramente entro due intervalli angolari principali, corrispondenti alle direzioni di Levante (III Ottante) e Ponente (IV Ottante).



Figura 63 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, delle diverse classi di intensità classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v < 0,3m/s).

Le velocità si distribuiscono con una frequenza variabile entro gli intervalli di classificazione della scala di Beaufort: tra 0,3 e 3,3 m/s ricade il 49,5% degli eventi, mentre le velocità comprese tra 3,4 e 7,9 m/s rappresentano circa un altro 44%.

Il restante 6% è invece rappresentativo di venti con velocità superiori a 8m/s. Come si può facilmente intuire dalla diagramma rappresentato in figura, questi provengono per lo più dai settori di Levante, con gli eventi più intensi che hanno direttrici da NE (Bora). Gli eventi di calma nell'arco del quinquennio in esame è molto basso (circa l'1%), a testimonianza di una costante attività eolica in questo settore. A differenza dei dati analizzati per la Stazione di Volano, nel diagramma di Figura 63 è stata evidenziata anche la direzione prevalente della linea di riva di questo settore, che si aggira attorno ai  $350^{\circ}N \pm 10^{\circ}$ , ad indicare la sostanziale omogeneità con cui si può ritenere i venti agiscano su questi territori.

#### **PRIMAVERA-ESTATE**

Nella stagione Primaverile (Figura 64a) la distribuzione delle velocità rispecchia per gran parte quella generale, con le velocità maggiori (oltre gli 8 m/s, per un totale di 6,6%) che si raggruppano entro il quadrante di Scirocco (SE). Un'altra importante rappresentanza di venti caratterizzati dalla stessa intensità si raggruppa lungo la direttrice di Libeccio (SW), che per l'orientazione di questi tratti di costa certamente non rappresenta contributi potenzialmente positivi per l'accrescimento della duna. La classe di eventi con velocità comprese tra 0,3 e 3,3 m/s (brezze) raggiunge una percentuale complessiva del 45%, dividendosi anch'essa tra direzioni di SE e di SW. Il restante 48% è costituito da venti la cui intensità è compresa tra 3,4 e 7,9 m/s. La velocità media per questo intervallo temporale è di 4,05 m/s (dev.Std 2,268). Durante il periodo estivo sia le frequenze che le intensità dei venti tendono ad avere valori molto simili a quella del periodo primaverile, con fenomeni prevalenti che provengono dai quadranti sud-orientali (Scirocco, Figura 64b).



Figura 64 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, relativamente alla stagione primaverile (a) ed estiva (b), delle diverse classi di intensità, classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v < 0,3m/s).

#### AUTUNNO-INVERNO

In Autunno i venti tendono ad aumentare di frequenza lungo le direzioni di ponente (Figura 65a), anche se gli eventi più intensi (con velocità che in questo periodo

salgono anche oltre i 20 m/s) continuano a provenire dai settori di Levante (Bora e Levante s.s. su tutte). La percentuale dei venti potenzialmente utili alla mobilizzazione della sabbia sale al 7,13% del totale, la maggior parte della quale si distribuisce proprio lungo le direttrici comprese tra 22,5° e 157,5°. La velocità media calcolata per questo periodo è di 3,75 m/s (dev.Std 2,828). Nella stagione invernale i venti tendono naturalmente ad aumentare di intensità e frequenza ancora lungo le direzioni di Ponente (Figura 65b). Gli eventi più intensi continuano a provenire dai settori di Levante (Bora su tutte). La percentuale di frequenza per eventi la cui intensità è compresa tra 0,3 e 3,3 m/s è di circa il 56%, quella corrispondente a venti con velocità compresa tra 3,4 e 7,9 è di 36,5%, mentre i contributi potenzialmente positivi arrivano dal 7,5 degli eventi (con velocità > 8 m/s).



Figura 65 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, per la stagione autunnale (a) e invernale (b), delle diverse classi di intensità classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v<0,3m/s).

#### c. MACROAREA 3 (Lido di Savio – Rimini)

La stazione meteo di Cesenatico è installata nel comune omonimo, ed è posizionata in un punto di coordinate Long. 12°40 e Lat. 44°20, a 1 m di quota s.l.m., e acquisisce dati anemometrici di direzione e velocità del vento mediando le registrazioni effettuate nell'arco di un'ora (misurazioni compre tra il 1996 e il 2006). Delle tre, quella di Cesenatico rappresenta la stazione localizzata più a sud, rappresentativa di un paraggio, al contrario delle altre, certamente condizionato in maniera più pesante dall'attività antropica, la quale ha quasi definitivamente cancellato ogni traccia di apparato dunare e quelli che ancora resistono, si trovano in uno stato di forte degrado. Di seguito verranno analizzate le distribuzioni dei dati di velocità e direzione per le registrazioni effettuate tra il 1996 e il 2005, per la Macroarea 3, equivalente al settore di costa che si estende indicativamente dal paraggio in corrispondenza di Lido di Savio, fino all'abitato di Rimini (RN). Tra il 2001 e il 2005 sono state archiviate 42356 misurazioni, comprese tra il 1 Gennaio 2001 e il 30 Novembre 2005. Se si osserva il diagramma riassuntivo per l'intero quinquennio delle distribuzioni delle velocità (Figura 66), si nota una chiara concentrazione della quasi totalità degli eventi entro due domini principali, il primo relativo ai settori di Levante (comprese tra le direzioni di Bora – NE e di Scirocco – SE) e il secondo corrispondente al settore di Ponente.



Figura 66 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, stagione estiva, delle diverse classi di intensità classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v < 0, 3m/s).

Gli angoli compresi tra i 22,5°N e i157,5°N (II, III e IV ottante) raggruppano tutti gli eventi di maggiore intensità, con velocità che superano mediamente gli 8 m/s (4,5%), e che in diversi momenti hanno raggiunto anche i 20 m/s (come quando ad esempio il

24/09/04, tra le 16,00 e le 17,00 con velocità superiori ai 21 m/s). L'analisi statistica dei dati indica una velocità media di 3,88 m/s (dev.Std 2,146)

#### **PRIMAVERA-ESTATE**

Le velocità rispecchiano per gran parte la distribuzione totale, con le intensità maggiori (oltre gli 8 m/s, corrispondente al 4% del totale) che si raggruppano chiaramente entro il settore di Scirocco (SE). I Venti di moderata intensità al contrario sembrano provenire prevalentemente dai settori di WSW, con una percentuale relativa totale tra le prime IV classi di suddivisione nella scala di Beaufort di circa il 33% (Figura 67a).



Figura 67 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, relativamente alla stagione primaverile (a) ed estiva (b), delle diverse classi di intensità, classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v<0,3m/s).

### AUTUNNO-INVERNO

In Autunno il trend evolve verso una distribuzione più sbilanciata verso le direzioni di Ponente (Figura 68a). Come si vede dalla figura le frequenze maggiori sono relative a venti la cui direzione ricade all'interno del VII ottante, con una frequenza di oltre il 40%, ma si tratta di velocità relativamente basse e non sufficienti alla movimentazione della sabbia. Anzi, tali direttrici rappresenterebbero proprio i contributi negativi alla crescita dell'apparato. Le intensità maggiori restano dipendenti della frequenza con cui venti di Bora, Levante e Scirocco scaricano la loro forza durante il corso dell'anno: nel complesso si aggirano attorno al 96,5% della totalità. Nella stagione invernale si evidenzia una stessa distribuzione della stagione autunnale, e nel complesso, di tutti i dati relativi al quinquennio considerato (Figura 33b). In questo caso le direzioni preferenziali sono quelle di Scirocco e da Maestrale, divise abbastanza nettamente in questra occasione rispetto alle velocità che provengono dai settori di Bora.



Figura 68 – Frequenze percentuali per tutte le direzioni relative alle registrazioni relative al periodo 2001-2005, per la stagione autunnale (a) e invernale (b), delle diverse classi di intensità classificate secondo la scala di Beaufort; a parte sono anche evidenziate le percentuali assolute delle calme (v < 0, 3m/s).

## Il moto ondoso

Il clima medio del mare che investe la costa emiliano-romagnola, come anticipato in precedenza, è ricavato dall'applicazione di modelli matematici (COSMO17-LAMA, AdriaROMS e SWAN – Arpa SIMC, 2007), i quali combinando i dati registrati alle boe RON di Ancona e Punta della Maestra, trasferiscono poi il dato nei vari settori lungo il litorale regionale. Purtoppo tale soluzione sembra essere l'unica possibile visto che, dal 1983, non sono più disponibili le misure dirette che venivano effettuate giornalmente sulla piattaforma AGIP PBC.

#### a. CLIMA ONDOSO ALLA BOA DI ANCONA

La boa di Ancona è entrata a far parte della RON nel Marzo del 1999; le coordinate geografiche dell'esatta posizione della boa sono Lat.43°41'5'' – Long.13°46'11'' (Figura 69a), in corrispondenza della quale è possibile ricavare un fetch geografico evidenziato in Figura 69b, nella quale si vede che le direzioni in cui sono maggiori le lunghezze del fetch sono quella da sud-est e quelal da nord-est.



Figura 69 – (a) Posizione geografica della boa RON di Ancona; (b) Fetch geografico relativo alla boa RON di Ancona.

I dati messi a disposizione dal sito ufficiale della RON partono da Marzo 1999 ai primi mesi del 2006. Le elaborazioni per determinare le caratteristiche del clima medio annuo hanno preso come riferimento il perdiodo 2000-2005, durante il quale si è avuta una buona continuità temporale delle registrazioni (Tabella 2).

Dir (°) Hs (m)	Hs < 0,25	0,25 ≤ Hs < 0,5	0,5 ≤ Hs < 1,0	1,0 ≤ Hs < 1,5	I,5 ≤ Hs < 2,0	2,0 ≤ Hs < 2,5	2,5 ≤ Hs < 3,0	3,0 ≤ Hs < 3,5	3,5 ≤ Hs < 4,0	4,0 ≤ Hs < 4,5	4,5 ≤ Hs < 5,0	Hs ≥ 5,0	Totale %
0≤ °N <30		2,13	3,39	1,98	0,99	0,38	0,22	0,09	0,02	0,01			9,22
30≤ °N <60		1,60	3,10	1,89	1,12	0,64	0,24	0,05	0,01	0,01			8,66
60≤ °N <90		1,76	2,15	0,92	0,52	0,20	0,08	0,05	0,01				5,71
90≤ °N <120		2,42	3,66	1,76	0,89	0,33	0,13	0,09	0,04				9,31
120≤ °N <150		4,69	4,31	1,01	0,40	0,18	0,05	0,04	0,01				10,68
150≤ °N <180		2,87	2,51	0,60	0,17	0,10	0,04	0,03	0,02				6,36
180≤ °N <210		1,45	1,44	0,47	0,21	0,09	0,08	0,04	0,01	0,01			3,79
210≤ °N <240		1,49	1,67	0,46	0,15	0,08	0,03	0,05		0,01			3,94
240≤ °N <270		1,70	1,82	0,54	0,14	0,08	0,04	0,03					4,36
270≤ °N <300		2,36	2,34	1,04	0,38	0,11	0,04	0,03	0,01				6,31
300≤ °N <330		3,01	3,36	1,21	0,32	0,10	0,04	0,01					8,06
330≤ °N <360		2,41	2,73	1,08	0,43	0,13	0,05	0,03	0,01				6,87
Totale %	16,73	27,90	32,47	12,97	5,73	2,42	1,05	0,54	0,13	0,04	0,00	0,00	

Tabella 2-3 Boa ondametrica di Ancona - Frequenza (%) dell'altezza d'onda per direzione nel periodo 2000-2005

*Tabella 2 – Boa ondametrica di Ancona – Frequenza dell'altezza d'onda per direzione nel periodo 200-2005 (Arpa SIMC, 2007).* 

Come si vede dalla tabella le frequenze maggiori (circa l'11%) sono quelle provenienti dal I Quadrante, in particolare dall'intervallo angolare  $120 \le N \le 150$ . Le ondazioni più intense (Hs  $\ge$  3m) invece provengono generalmente sia dal I che dal II Quadrante ( $30 \le N \le 150$ ).

#### b. CLIMA ONDOSO ALLA BOA DI PUNTA DELLA MAESTRA

La boa di Ancona è collocata di fronte al delta del Po, a poco più di una ventina di chilometri dalla costa, in corrispondenza di un fondale di circa 30m; le coordinate geografiche dell'esatta posizione della boa sono Lat.44°58'3'' – Long.12°50'0'' (Figura 70a), in corrispondenza della quale è possibile ricavare un fetch geografico evidenziato in Figura 70b. Dall'immagine si vede che la direzione di sud-est è di gran lunga quella più grande. La boa è entrata a far parte della rete RON a partire dal 2002, ma sono a disposizione dati solo per il periodo compreso tra gennaio e novembre 2004 (Tabella 3). Come si vede dalla tabella anche questa volta le frequenze maggiori (circa 1'22%) sono quelle provenienti dal I Quadrante, in particolare dall'intervallo angolare  $120\leq^{\circ}N\leq150$ . Quasi la metà (0,23%) delle ondazioni più intense (Hs $\geq$ 3m) si concentrano lungo direzioni appartenenti al I Quadrante ( $60\leq^{\circ}N\leq90$ ).



Figura 70 – (a) Localizzazione della Boa di Punta della Maestra (Arpa SIM – Prog. CADSES, InterregIIIB); (b) Fetch geografico corrispondente (Arpa SIMC, 2007).

Combinando i dati alle due boe RON appena descritte, ed estrapolando un clima medio per la costa regionale, è possibile fare le seguenti considerazioni sintetiche: il regime che ne deriva è caratterizzato, nel complesso, da una predominanza (oltre il 26%) delle onde misurate provenienti da ESE (II Quadrante, intervallo  $90^{\circ} \le N \le 180^{\circ}$ ) ed in minor misura (circa il 24%) da ENE (I QUADRANTE, intervallo  $0^{\circ} \le N \le 90^{\circ}$ ) (ARPA, 2007). Scendendo nel particolare

dei singoli settori di provenienza, quella di Scirocco (mediamente intorno ai 135°N) è la direzione che presenta le frequenze più alte (circa il 10% del totale) (Figure 71 a/b/c).

Dir (°) Hs (m)	Hs < 0,25	0,25 ≤ Hs < 0,5	0,5 ≤ Hs < 1,0	1,0 ≤ Hs < 1,5	l,5 ≤ Hs < 2,0	2,0 ≤ Hs < 2,5	2,5 ≤ Hs < 3,0	3,0 ≤ Hs < 3,5	3,5 ≤ Hs < 4,0	4,0 ≤ Hs < 4,5	4,5 ≤ Hs < 5,0	Hs ≥ 5,0	Totale %
0≤ °N <30		1,14	0,84	0,30	0,17	0,08							2,54
30≤ °N <60		2,05	3,98	2,90	1,54	0,15	0,19	0,01		0,01	0,01	0,01	10,84
60≤ °N <90		2,20	4,10	2,81	1,02	0,49	0,34	0,18	0,02	0,01	0,01	0,01	11,20
90≤ °N <120		5,26	5,28	1,41	0,98	0,42	0,53	0,04	0,01	0,02	0,01		13,94
120≤ °N <150		10,16	8,98	2,20	0,49	0,36	0,01	0,01	0,01				22,22
150≤ °N <180		6,14	2,56	0,58	0,05			0,01		0,01			9,35
180≤ °N <210		1,38	0,47	0,07			0,03						1,94
210≤ °N <240		1,51	0,14		0,01			0,03					1,69
240≤ °N <270		0,73	0,08					0,01					0,82
270≤ °N <300		0,29	0,06	0,02		0,01		0,01			0,01	0,01	0,42
300≤ °N <330		0,21	0,11	0,10	0,03	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01		0,51
330≤ °N <360		0,45	0,71	0,29	0,07	0,02	0,01	0,01					1,56
Totale %	22,97	31,50	27,31	10,68	4,36	1,54	1,11	0,32	0,05	0,06	0,05	0,03	

Tabella 3 – Boa ondametrica di Punta della Maestra: Frequenza dell'altezza d'onda per direzione nel periodo gennaio-novembre 2004 (Arpa SIMC, 2007).



Figura 71 – (a) Esempio di diagramma di distribuzione delle frequenze delle ondazioni ricavate alla boa RON di Ancona per il periodo compreso tra il 2000 e il 2005 (ISPRA, <u>www.idromare.it</u>); (b) Diagramma per le ondazioni comprese tra 0,5 e 1,5m; (c) diagramma per le ondazioni comprese tra 1,5m e 2,5m.

Il resto dei dati (pari circa al 21%) descrive una direzione prevalente di provenienza delle onde dal IV Quadrante, ma nella determinazione del regime complessivo in realtà questa parte del dataset non è stata presa in considerazione, visto che per la configurazione fisiografica del
territorio costiero regionale, ondazioni di questo tipo non possono influenzare la dinamica del litorale. Per quanto riguarda le mareggiate la metodologia è la stessa, con le boe RON che hanno fatto da unico punto di riferimento per la derivazione anche delle altezze d'onda massima (Hs max). Partendo dai dati registrati alla boa di Ancona, tra Gennaio 2000 e Marzo 2006, sono stati classificati tutti gli eventi che possonoe essere classificati come mareggiate secondo la definizione riportata nell'Atlante delle onde (APAT, 2004): succesione di stati ondosi in cui l'altezza d'onda è stata maggiore a 1m per almeno 12 ore, eventuali periodi di attenuazione dell'onda sotto questa soglia lunghi non più di 6 ore, direzione di provenienza dei vari stadi ondosi ricompresi all'interno di un range di più o meno 30° rispetto alla direzione d'origine. Dall'analisi delle registrazioni emerge che nel periodo considerato (2000-2006), in tutto si sono verificati 218 eventi classificabili come mareggiate, per un periodo complessivo di circa 340 giorni di mare mosso. In particolare su un totale di 160 mareggiate proveniente dal I e dal II Quadrante (Figure 72 a/b), nel I Q., gli eventi sono stati 117, mentre nel II Q. sono ricaduti circa 43 burrasche. I due quadranti sono stati interessati da quasi 280 giorni con condizioni di mareggiata, che, per circa il 77% dei casi (213 giorni) sono stati di pertinenza del I Quadrante (ARPA, 2007).



Figura 72 – Esempio di registrazione degli eventi di mareggiate (Hs>3m) registrate alla boa di Ancona nell'anno 2005 (Arpa SIMC, 2007).

## **5.3\_EVOLUZIONE REGIONALE DEGLI APPARATI DUNARI**

**KEY WORDS** (Excursus sullo stato delle dune regionali storico e recente)

Durante il XIX secolo quasi tutto il litorale emiliano-romagnolo era bordato da una serie di cordoni dunari, con andamento prevalentemente rettilineo o debolmente arcuato in ampie falcature appoggiate sia alle foci fluviali del Reno, Fiumi Uniti e Savio sia ai moli portuali di Porto Corsini e Rimini (Cencini, 1980).

Questi cordoni, lunghi anche qualche chilometro, si estendevano in ampiezza dai 100 m nel riminese ad oltre 700-800 m nel ravennate, raggiungendo localmente altezze che mediamente si aggiravano tra i 3 e i 5 m (Borghi, 1938; Cencini, 1980). Tale importante sviluppo degli apparati dunari è ben documentato dalle carte storiche del XIX secolo (Figura 73). Come si vede dalle immagini, pur rappresentando dei semplici stralci, mostrano come i cordoni dunari che bordavano la foce fluviale del Po di Primaro, a quei tempi ancora ben pronunciata, erano ben sviluppati, estesi ed allineati lungo estese fasce sub parallele.



Figura 73 - Stralci della carta napoleonica del 1814 e della "Carta costiera dal Faro di Goro a Fiumi Uniti", edita dall'Ufficio Idrografico della Marina nel 1869, che evidenziano il notevole sviluppo dei cordoni dunari lungo le coste ferraresi.

Altre indicazioni sullo sviluppo delle aree dunari provengono da ricerche storiche come, ad esempio, quella del Borghi (1938) che riporta come, alla fine del XIX secolo, sul litorale di Misano vi fossero dune alte 3-5 m, ampie 10-15 m e lunghe 20-30 m. Proprio sul finire di questo secolo e l'inizio del successivo furono effettuati i primi interventi che apportarono grandi modificazioni alla loro evoluzione naturale. In Emilia-Romagna, come in molti altri

tratti del litorale italiano, per salvaguardare il valore agricolo del territorio costiero furono forestate estese aree dunari.

Nel 1935 la piantumazione era giunta quasi al termine e rimanevano scoperti solo piccoli tratti della costa in corrispondenza d'aree edificate (Porto Corsini, Casal Borsetti, ecc.) e del litorale compreso tra Lido Adriano e la foce del Bevano. Questi interventi, se da un lato stabilizzarono le paleodune, alterandone le sezioni naturali e degradando le comunità vegetali retrodunari, hanno concorso alla loro conservazione anche perchè i rilievi dunari non forestati furono, in pochi decenni, spianati per apprestare nuove colture od edificati. Nel litorale regionale la maggior contrazione dei cordoni dunari costieri fu però determinata dalla crescita dell'edificato turistico-balneare, sviluppatosi con tempi e modi differenti lungo i litorali provinciali. Negli anni '30, ad esempio, lo sviluppo urbano distrusse i cordoni dunari forlivesi e, negli anni '50, determinò la scomparsa delle sporadiche dune costiere rimaste tra Cattolica e Cesenatico (Figura 74).



Figura 74 - Scorcio dell'attuale sviluppo urbano del litorale di Cesenatico

Nei litorali delle Provincie di Ravenna (Figure 75 a/b) e Ferrara (Figure 76 a/b), invece, lo sviluppo più discontinuo di nuovi lidi e marine, iniziato negli anni '50, consentì una maggiore conservazione di questi depositi eolici. Ciò pone in evidenza come l'uso intensivo degli arenili a scopo turistico-balneare sia stato la causa principale della scomparsa di queste morfologie, anche se i prelievi di sabbia a scopo edilizio e l'espansione delle colture hanno determinato alcune riduzioni localizzate. Tra il 1955 ed il 1980 sul litorale emiliano-romagnolo, con l'esclusione del tratto afferente alla Sacca di Goro, vi è stato quasi un dimezzamento delle superfici dunari (Idroser, 1981) che sono passate da 940 ettari,

considerando anche quelle stabilizzate della pineta, a 420 ha. In particolare, negli anni '50 le aree dunari si estendevano per circa 35 ettari sulla costa forlivese, 560 ha su quella ravennate e 345 ha sul litorale ferrarese. Dopo poco più di due decenni nel forlivese le aree dunari furono quasi completamente distrutte, mentre nel ravennate si ridussero a 260 ha ed nel ferrarese a 160 ha.



Figura 75 - (a) Dune di Lido Adriano ancora ben conservate; (b) Dune di Lido di Dante incise dall'erosione marina



Figura 76 - Dune di Lido degli Scacchi, in uno stato di modesta conservazione naturale (a) e di notevole urbanizzazione (b)

Ancora più evidente risulta questa distruzione ricordando come dei 60 km di spiaggia bordati da apparati dunari presenti nel 1955 ne rimanevano solo 21 km nel 1980. Nello stesso studio (Idroser, 1981) s'ipotizza che questa riduzione abbia comportato una perdita approssimata di circa 9,5 milioni di m3 di sabbia, corrispondenti all'incirca al volume di un argine largo 40 m ed alto 2 m e lungo 110 km.

Nel 2000, un Progetto di Ricerca d'Interesse Nazionale (PRIN, 2000) lancia un campanello d'allarme sullo stato morfoevolutivo delle dune regionali: lo studio mise in risalto che

l'assetto morfoevolutivo regionale rifletteva a pieno la tendenza generale di tutto il Paese, mostrando debolezze e fragilità importanti: gran parte della costa dell'Emilia-Romagna risultava bordata da cordoni dunari mal conservati e fortemente frammentati da edifici e strutture turistico-balneari. Assai esemplificativa, già allora, era lo stato di salute delle dune litorali del Comune di Ravenna (Fabbri, 2001), le quali nel 1982 si estendevano per circa 38,2 km, mentre nel 2001, si erano ridotte a soli 11,2 km, di cui 9,2 km in buono stato di conservazione e 2 km in situazione precaria. Dallo studio emerse anche che 12,3 km scomparvero a seguito della regressione della costa (ad esempio per l'erosione degli apparati di foce del Reno, Lamone e Fiumi Uniti), 9,5 km a causa dell'edificazione (Casal Borsetti, Lido Adriano, Lidi di Dante, Classe e di Savio) e circa 7 km furono fittamente intaccati e frammentati dallo sviluppo degli stabilimenti balneari.

Complessivamente le aree dunari si estendevano su una superficie complessiva di 19 km2, con solo il 3% occupata da dune attive, quelle cioè più prossime a riva ed alimentate dai sediemnti di spiaggia antistante; sul rimanente territorio si sviluppavano dune ubicate in posizioni retrostanti rispetto alle precedenti, spesso piantumate o fissate dalla vegetazione spontanea, e per questo più stabili e conservate. Diversi, tra gli apparati riconosciuti come "attivi", presentavano settori in disequilibrio con la spiaggia antistante, per cui in vari tratti della costa, era possibile trovare scarpate di erosione che si estendessero in lunghezza e presenza ben oltre le tipiche forme erosive che la morfodinamica stagionale (inverno) può produrre su di esse (circa il 35% dell'estensione lineare totale delle dune della Provincia di Ferrara, per esempio, mostrava una pendenza compresa tra il i 45° e i 60°, il 12%, oltre i 60°).

I risultati dei reiterati attacchi portati dall'uomo all'integrità dell'apparato dunare nell'ultimo decennio, continuarono negli anni a seguire: un progetto su scala europea che vede la partecipazione di enti e centri di ricerca nazionali (Beachmed-e, 2005) pone in evidenza che, nel 2005, i km di costa che risultavano bordati da rilievi dunari scesero a 37 km. Di questi, circa 12 km si sviluppavano all'interno della provincia di Ferrara, 23 km in quella di Ravenna ed i rimanenti 2 km erano distribuiti nel tratto costiero più meridionale. Lido degli Scacchi, tra Marina di Ravenna e Punta Marina, tra i lidi di Dante e di Classe (Figura 77), e a nord della foce del Reno, rappresentano le località dove più evidenti si presentavano i risultati di tale frammentazione. Dune isolate, ma con ancora una certa continuità laterale erano invece presenti al Lido di Volano, a sud del Lido di Spina, e tra Lido Adriano e la foce di Fiumi Uniti.



Figura 77 – Frammentazione e smantellamento dei cordoni dunari operati per l'inserimento di strutture turistico-balneari lungo la spiaggia del Lido di Classe.

Come si vedrà nella sezione dedicata all'analisi dello stato attuale (Capitolo XX) oggi le dune rimaste sono ben poca cosa rispetto a quelle presenti del secolo scorso: la situazione è seriamente preoccupante soprattutto perché c'è la consapevolezza che gran parte degli apparati sono stati distrutti da attacchi, che con tempi ed intensità differenti, non sono giunti solo da mare (erosione della costa), o da terra (estensione delle aree agricole, spianamento delle dune); l'uomo, attraverso lo sviluppo urbanistico, l'uso della spiaggia a scopo balneare e gli interventi di difesa ha modificato drasticamente le dinamiche naturali, instaurando processi la cui varaiabilità in termini di velocità e intensità, rappresentano uno dei maggiori pericoli per la sopravvivenza degli apparati dunari.

## 5.4\_AREE DI STUDIO

#### WORD KEY. (Apparati dunari presi in considerazione, divisi per codici ID)

Come accennato nella prima parte del capitolo, il numero complessivo degli apparati dunari è 40. Visto il numero elevato di dati che si sarebbe dovuto gestire, durante tutte le fasi di lavoro si è reso necessario attribuire un "ID" (Codice Identificativo) ad ogni apparato.

Per semplicità di lavoro e di archiviazione delle varie informazioni, si è deciso inoltre di gestire il codice alfanumerico in questo modo: esso risulta costituito da una lettera e da un numero, la prima si è scelta in modo che fosse di facile intuizione, che identificasse immediatamente la località geografica nella quale l'apparato si trova, mentre il numero è solo un progressivo che indica come ordine semplicemente la direzione da nord verso sud. Alcune località, pur essendo sullo stesso piano di altre (per denominazione toponomastica) sono state accorpate in gruppi, in quanto il paraggio in esame, osservato alla scala dell'apparato dunare,

dal punto di vista fisiografico non mostrava elementi chiari di separazione (Es. moli portuali, strutture di difesa, foci fluviali..). Secondo questo schema di partenza è possibile identificare n.6 apparati dunari lungo lo "Scanno di Goro" (Prefisso "G"), n.3 presso Lido di Volano (Prefisso "V"), n.6 lungo il paraggio antistante i lidi di Nazioni, di Pomposa, e di Scacchi (Prefisso "NPS"). Sia a Lido degli Estensi che a Lido di Spina sono presenti rispettivamente n.2 e n.6 apparati per località (Prefisso "E" per la prima ed "S" per la seconda), fino alla foce del Reno. Anche presso Casal Borsetti (Prefisso "Cb") sono n.5 le dune ancora in piedi, mentre nel Ravennate (Prefisso "R") è possibile ritrovare ben n.10 sistemi dunari. Oltre Ravenna, gli unici n.2 apparati rimasti si trovano in prossimità di Cesenatico (Prefisso "Fc"). Una localizzazione globale degli apparati lungo la costa è rappresentata in Figura 78.



Figura 78 – Distribuzione lungo il territorio regionale dei 40 siti dunari analizzati in questo lavoro.

Va ribadito che, come si è detto più volte fin'ora, per lo stato in cui oggi si trova la maggior parte delle dune costiere regionali, anche se sono stati individuati 40 apparati, in realtà ben pochi di questi hanno un'estensione e una consistenza morfologica tale da poter essere considerati ancora un sistema dunare. Durante la fase di analisi geomorfologica si è andati alla ricerca di quei fattori (descritti nella sezione di classificazione) che caratterizzano una duna, ma, come si vedrà meglio nella sezione successiva, il rimaneggiamento o l'antropizzazione si sono spinte spesso a tal punto da dover andare oltre il dato misurato e avvalersi della propria personale esperienza di campo per ricavare direzioni di sviluppo o limiti morfologici.

# SCANNO DI GORO (Cod. "G")

Lungo lo Scanno di Goro è possibile inividuare n.6 apparati dunari (Figura 79). L'evoluzione fisiografica e geomorfologica dello Scanno è strettamente connessa ai rifornimenti sedimentari da parte dei rami più meridionali del Po: il processo è ad intermittenza, diversi settori di paraggio dello spit si sono trovati nel tempo a subire cicli di erosione e sedimentazione (teoria delle geminazioni, Simeoni, 2006; 2007), per cui diversi tratti di duna (soprattutto gli apparati più ad est) sono stati smantellati e si trovano oggi in condizioni di rimaneggiamento.



Figura 79 – Distribuzione lungo lo Scanno di Goro dei 6 apparati dunari analizzati in questo lavoro.

Più ad ovest la crescita dello scanno ha progressivamente messo a disposizione diverse porzioni di spiaggia, anche se limitate in estensione longitudinale; nel tempo, vista l'elevata naturalità che caratterizza questa parte di territorio regionale (Parco del Delta del Po), si sono costituite forme dunari embrionali, le quali, nonostante siano facilmente vulnerabili, è possibile riconoscere ancora oggi (Figura 80).

Spostandosi da E verso W, il primo apparato che è possibile individuare e cartografare è la duna antropica al Faro di Gorino, in corrispondenza della foce del po di Goro (Figura 81 a/b). La sua storia evolutiva è lunga e complessa: senza entrare nel dettaglio, per cui si rimanda alla parte di analisi geomorfologica, è stata costruita nel 2001 con una tecnica, innovativa a quei

tempi, che le permetteva di riuscire a proteggere il faro retrostante in maniera più efficace, essendo in grado di adattarsi progressivamente al profilo morfologico imposto dal moto ondoso. Ciò nonostante, pur resistendo, ha subito nel tempo un processo di smantellamento continuo, che l'ha portata oggi, a non esistere preticamente più, in quanto dopo una forte mareggiata avvenuta nei primi mesi del 2009 gran parte della struttura è stata completamente divelta dal terreno.



Figura 80 – Forme embrionali nella porzione più ad ovest dello Scanno di Goro (Fe).



*Figura 81 –Duna risostruita al faro di Gorino (Fe); come appariva l'area e la duna al momento della sua realizzazione (2001) (a) e al momento dello smantellamento finale – Gennaio 2009 (b).* 

# LIDO DI VOLANO (COD. "V")

In corrispondenza della parte terminale dello spit di Volano (Fe) esistono ancora apparati dunari ben consolidati (n.3), gran parte dei quali però non è attuale (si tratta di paleodune ricoperte da vegetazione arbustiva, Figura 82), per cui la parte realmente attiva (quella cioè che scambia sedimento con la spiaggia antistante), è limitata (Figura 6). Anche questo settore

di paraggio riesce a mantenere un certo grado di naturalità, nonostante la presenza antropica, con le attività turistico-balneari, durante il periodo estivo.



Figura 82 – Esempio di Apparati dunari in corrispondenza dello spit di Volano (Fe).

# LIDO DELLE NAZIONI-POMPOSA-SCACCHI (COD. "NPS")

Tutte le dune (n.3) che si sviluppano lungo il tratto compreso tra Lido delle Nazioni e Lido degli Scacchi (Fe) sono state accorpate in un unico codice identificativo (NPS) in quanto, a parte l'estensione limitata di gran parte di esse, questo tratto di paraggio può essere considerato unico, per la geometria della linea di costa (orientazione °N) e la morfodinamica che lo caratterizza (Figura 83).

Sebbene la presenza, lungo l'intero settore, di circa 40 opere di difesa longitudinale (scogliere), frammenti la circolazione idrodinamica sottocosta producendo effetti locali fortemente discordanti anche per tratti contigui (Simeoni, 2005), non è l'energia connessa al moto ondoso a rappresentare il maggiore pericolo per le dune ancora esistenti. La forte urbanizzazione che caratterizza questo tratto di costa regionale, ha frammentato i pochi apparati ancora esistenti, tant'è che per ciascuno di essi, dopo un attenta analisi di campo e di tipo fotointerpretativa, si è deciso di accorpare più affioramenti in un unico codice (Figura 84), poiché evidenze morfologiche e antropiche (Es. la presenza di bagni tra di essi) facevano intuire la connessione tra di essi.



Figura 83 – Ubicazione degli apparati dunari lungo il tratto Lido delle Nazioni – Lido degli Scacchi.



Figura 84 – Esempio di come, a causa delle forte antropizzazione, alcune dune possano apparire come due apparati diversi, pur non essendolo in realtà – NPS2 e NPS2a – Lido degli Scacchi (Ferrara).

# LIDO DEGLI ESTENSI (COD. "E")

Dopo Porto Garibaldi e fino a Lido di Spina (foce canale Logonovo) si sviluppano 2 apparati dunari ben sviluppati, il primo proprio a ridossso del molo portuale sud, e il secondo qualche centinaia di metri più a sud. Come si vede dalla Figura 85, entrambe appaiono ben strutturate: in questo settore della csota regionale la spiaggia raggiunge ampiezze considerevoli, per cui,

nonostante la pressione antropica sia notevole (a cuausa delle attività turistico-balneari), le dune hanno spazio e modo di sopravvivere (Figura 86).



Figura 85 – Dune a Lido degli Estensi (Fe).



Figura 86 – Nonostante la spiaggia antistante sia continuamente appiattita artificialmente, le dune a Lido degli Estensi (Ferrara) appaiono ben consolidate.

# LIDO DI SPINA - FOCE FIUME RENO (COD. "S" e COD. "FcRe")

Per quanto rigarda Lido di Spina, le dune che si viluppano fino a foce Reno sono 6. Lungo questo tratto il paraggio mostra tendenze assai diverse: dalla stabilità sostanziale nel settore più a nord si passa progressivamente ad una condizione di erosione sempre più spinta, in corrispondenza del Bagno Jamaica, fino a situazioni di forme residuali e/o altamente trasgressive nel settore più a sud, fino alla foce del Reno (Figura 87).



Figura 87 – Nonostante la spiaggia antistante sia continuamente spianata artificialmente, le dune a Lido degli Estensi (Ferrara) appaiono ben consolidate.

Le dune che si sviluppano nella parte più meridionale di questo tratto (Ancone e Vene di Bellocchio) sono abbandonate ad un'evoluzione completamente naturale, in quanto è area protetta (Zona Parco) ed è frequantata solo saltuariamente, per cui anche il paesaggio appare rude (Figura 88).



*Figura 88 – Ambiente completamente naturale, privo di alcun disturbo antropico (Vene di Bellocchio, Ferrara).* 

Nonostante il disturbo da parte dell'uomo sia praticamente assente, qui le dune appaiono poco sviluppate e in forme embrionali solo durante certi periodi dell'anno: essendo quasi tutto il territorio (compreso quello retrostante) in prossimità o al di sotto del del livello medio del mare, pur volendo, non ci sono le condizioni per uno sviluppo in quota, in quanto il, mare fa presto a smantellare tutto.

# CASAL BORSETTI (COD. "CB")

Gli apparati dunari che si sviluppano sul litorale di Casal Borsetti sono 5 e si rinvengono dalla foce del Fiume Lamone fino a Marina di Romea (Figura 89). Anche in questo caso, come per Volano, le dune che appaiono meglio strutturate sono quelle antiche, ricoperte da una folta vegetazione arbustiva e boschiva (Figura 89).



Figura 89 – Ubicazione delgi apparati dunari di Casal Borsetti (Ravenna).



Figura 90 – Nonostante la spiaggia antistante sia continuamente spianata artificialmente, le dune a Lido degli Estensi (Ferrara) appaiono ben consolidate.

# RAVENNA (COD. "R")

Lungo il litorale Ravennate, da punta Marina fino a Lido di Classe (Figura 91), le dune (n.10) mostrano tutte una consistenza morfologica importante, quote elevate, ma allo stesso tempo, una condizione di frammentarietà così elevata da non riuscire, in diversi casi, a collegare morfologicamente i diversi lembi tra loro (Figura 92).



Figura 91 – Apparati dunari lungo il tratto di litorale compreso tra Porto Corsini e Lido di Classe (Ra).



Figura 92 – Particolare di duna a Punta Marina (Ravenna) che mette in risalto come gran parte di quelle che si sviluppano in questo settore, risultino oggi estremamente frammentata, a causa dei numerose strutture che ne frammentano di netto l'estensione longitudinale - Lido di Classe (Ra).

Soprattutto la parte più a nord risulta estremamente antropizzata, con una pineata alle spalle, e diverse decine di bagni e stabilimenti che hanno nel tempo ridotto a piccolissimi lembi quelle che, fino agli anni 50, erano cordoni dunari lunghi anche diversi km (Borghi, 1938; Cencini, 1980). Fa eccezione a questo tipo di configurazione tutta l'area a ridosso della foce del torrente Bevano, all'interno della quale le dune godono di una certa "libertà"evolutiva (Parco del Delta del Po e delle aree dunari del Torrente Bevano) e quindi risultano per lunghi tratti continue e ben strutturate (Figura 93), senza essere soggette ai disturbi dell'antropizzazione.



Figura 93 – Tratto di dunai lungo il litorale a sud della foce del Torrente Bevano (Ra).

## CESENATICO (COD. "FC")

La parte più meridionale della costa emilia-romagnola, come più volte sottolineato, è sostanzialemente priva di cordoni dunari. L'eccezione è rappresentata da 2 piccoli lembi di duna a ridosso del molo portuale di Cesenatico (Località Zadina), le quali sono conservate artficialmente con staccionature e protezioni, per non rischiare di perderle del tutto. Sostanzialmente non hanno più alcun tipo di scambio con la spiaggia antistante (del tutto antropizzata tutto il periodo dell'anno), per cui sono state inserite nell'analisi più per criterio metodologico (da riferimento e confronto come stadio ultimo di degrado di un apparato) che per un significato realmente morfodinamico e ambientale.

# 6\_LA CLASSIFICAZIONE

## **WORD KEY**. (Modello Concettuale, Fisico e Classificazione)

Nell'approccio alla scelta dei parametri su cui costruire una classificazione corretta, lo "scopo" (finalità) diventa fondamentale, poiché in base ad esso, alcune chiavi di lettura assumono più importanza di altre, per cui è necessario avere chiaro l'obiettivo per cui si cerca una classificazione.

La scelta della giusta chiave di lettura è il primo passo: l'approccio metodologico è quello di partire dall'analisi critica delle principali classificazioni, e poi, di volta in volta, dopo aver scelto quelle in cui il sistema costiero regionale sembra rispecchiarsi di più, provare, se necessario, ad introdurre delle integrazioni e/o modifiche.

La definizione delle varie classi o categorie si baserà sulla possibilità di parametrizzare i fattori che le definiscono, in particolare di ricavare la variabilità spazio-temporale delle grandezze (misurabili) nelle quali esse vanno trasformate. Successivamente vanno individuati i parametri che permettono di descrivere le categorie definite nella classificazione, quelle grandezze (misurabili) la cui analisi spaziale eiuta a identificare gli intervalli di variabilità e il passaggio (quantitativo) tra una classe e l'altra. L'ultima fase è quella di costruzione del modello fisico e la strutturazione della bancadati associata.

## 6.1\_LA CHIAVE DI LETTURA: CRITERIO MORFOEVOLUTIVO

## WORD KEY. (Descrizione della classificazione proposta)

La scelta dei giusti criteri di classificazione è certamente la fase più delicata: tra i primi e più validi tentativi fin qui cercati dai vari studiosi, c'è sicuramente quello di Arens & Wiersma (1990; 1994), i quali posero l'attenzione non solo sulla complessità del sistema in termini di concomitanza di diversi fattori agenti, ma anche sulle tipologie delle relazioni tra i processi.

Si parte dal presupposto che la morfologia della duna (FORMA) può essere considerata come il risultato dell'interazione tra DINAMICA COSTIERA, PROCESSI EOLICI e GESTIONE ANTROPICA e che, tra questi diversi fattori, esistono diverse tipologie di influenza:

- INFLUENZA DIRETTA
- INFLUENZA INDIRETTA
- MECCANISMO DI FEEDBACK O DI INFLUENZA DI "RETROAZIONE"
- INTERFERENZA

Tali relazioni vengono opportunamente descritte con la Figura 94 dove ognuna è rappresentata con un diverso tratteggio. In questa parte verrà tralasciato il discorso sui rapporti tra le diverse influenze, visto che nella classificazione l'analisi è condotta sui piani separati di ciascuna classe: Il concetto verrà invece ripreso, e ampiamente trattato, nella sezione dedicata alla Teoria dei Sistemi, dove lo stato morfodinamico del sistema spiaggiaduna verrà descritto da un altro punto di vista, quello della stabilità/instabilità, proprio con la parametrizzazione e quantificazione di tali "interazioni".



Figura 94 – Schema delle relazioni tra dinamica costiera, gestione antropica, attività eolica e forma delle dune (Arens, Wiersma, 1990).

Tale schema rappresenta la base di partenza per la classificazione adottata in questo lavoro. Sebbene sia, per molti aspetti, già sufficientemente esaustiva, si è ritenuto necessario integrare il criterio: viene introdotta la VEGETAZIONE tra i fattori d'interazione, e la MORFOLOGIA DELLA DUNA (che si trasforma nel più generale ASSETTO MORFOLOGICO DEL SISTEMA spiaggia-duna), da "target finale", si trasforma in fattore d'interazione, con il concetto di "STATO MORFOEVOLUTIVO" che diventa così il criterio finale della classificazione adottata: nella Figura 95 si è cercato di rappresentare i rapporti tra questi fattori, descrivendone in sintesi l'essensa del significato per il quale sono stati presi in considerazione.



Figura 95 – Schema dei rapporti tra i diversi aspetti che condizionano l'evoluzione di un sistema spiaggia-duna;

In questo modo l'analisi è stata suddivisa e ripartita su piani differenti: nonostante ciascuno di essi sia sviluppabile separatamente, il metro di riferimento per la scelta dei parametri e delle classi di ciascun fattore, resta unico, e coincidente proprio con la descrizione dei vari stadi morfoevolutivi del sistema.

La **DINAMICA COSTIERA** (n.1) descrive l'incidenza sullo stato evolutivo del sistema sia da parte dei processi naturali (vento e moto ondoso) che di quelli non naturali (interventi diretti o indiretti). Va specificato fin da subito che, per come è stato descritto l'approccio interpretativo al modello concettuale, in questo lavoro il fattore di dinamica costiera traduce gli effetti che vengono prodotti dal vento e dal moto ondoso solo dal punto di vista spaziale, e cioè prendendo in considerazione solo quelle grandezze che esprimono erosione o progradazione dal punto di vista geometrico, rimandando l'analisi del budget sedimentario (che pur rappresenta un aspetto importante di tali fenomenologie) all'influenza dei PROCESSI EOLICI.

La classificazione da cui si è ritenuto poter prendere spunto è quella di Klijn (1981) il quale suddivide le dune, in apparati in ACCREZIONE, STABILI e in EROSIONE in funzione della variabilità spazio-temporale di alcuni parametri che descrivono l'azione del vento e del moto ondoso sullo sviluppo naturale del sistema. Tale suddivisione, pur essendo chiara e immediata, per lo scopo della ricerca appare incompleta, e non solo per il concetto a cui essa

deve essere applicata (sistema spiaggia-duna); l'osservazione diretta sul campo ha infatti indirettamente imposto l'identificazione di una ulteriore classe, quella che verrà indicata con il termine di sistemi **PSEUDO-STABILI**: all'interno di tale categoria si ritiene possano ricadere tutti quei casi la cui stabilità non è reale, ma "camuffata" dai periodici interventi di ripristino che l'uomo effettua per cercare di contrastare l'erosione: agendo ad esempio sulle ampiezze di spiaggia (ripascimento), o direttamente sulle volumetrie e pendenze della duna (ricostruzione artificiale).

Il concetto di **ASSETTO MORFOLOGICO** (n.2) incide sull'evoluzione del sistema poiché è in grado di rispondere (pur con tempi e modalità assai variabili) alle diverse condizioni morfodinamiche in cui il sistema stesso può trovarsi. Tale risposta si traduce in adattamenti morfologici, sia della duna che della spiaggia, per cui le forme nascono, si modificano o vengono smantellate in funzione dell'intensità e delle velocità con cui agiscono gli input che provengono dall'esterno. L'assetto morfometrico descrive proprio l'entità di tale adattamento, per cui nell'ambito del modello di riferimento che si sta cercando, l'insieme delle caratteristiche geometriche della spiaggia e della duna, può essere un aspetto fondamentale per definire il grado di maturità del sistema.

Quasi tutte le classificazioni presenti in letteratura prendono in considerazione l'assetto morfologico della duna; cercando quella che potesse fornire le indicazioni giuste da questo punto di vista per riuscire a suddividere anche gli apparati regionali, purtroppo non se n'è trovata una che fosse sufficientemente esaustiva; gran parte di esse è infatti già il risultato dell'insieme di più chiavi di lettura (molto spesso la vegetazione), per cui si è cercato di modificare gli aspetti di quelle più rappresentative, in modo da tirar fuori una classificazione (prettamente morfologica) che riesca a rappresentare bene la realtà regionale. Gli approcci di Hesp&Short (1982) e di Hesp (1982; 1988) sembrano, da questo putno di vista, poter essere quelli di riferimento: sebbene non esistano termini rappresentativi, poiché si tratta più che altro di classificazioni che di per sé sono evolutive (per cui le classi sono di "stabilità", più che di "assetti"), i vari stadi descrivono bene le diverse geometrie che un sistema dunare può adottare durante un classico ciclo erosivo. Cinque sono le configurazioni morfologiche: si va dal I° che rappresenta quello più stabile, al V° che invece descrive le forme residuali (per i dettagli si veda anche il paragrafo "un modello di riferimento", Capitolo 3).

Partendo da questa classificazione sono state individuate le seguenti categorie, per cui, dal punto di vista morfologico, le dune regionali sono suddivisibili in:

#### - DUNE SENSO LATO

Comprensive di tutte le forme dunari che, in termini di dimensioni e assetto morfologico, si presentano in dimensioni ridotte perché in fase embrionale o perché rappresentano piccoli residui fortemente smantellati dalle'erosione (Es. quelle che Psuty - 1968 - definisce *"SandSheets"*). In tali condizioni non è possibile ricavare alcun parametro morfometrico significativo: il passaggio tra la spiaggia (che solitamente è poco pendente) e la duna è difficile da tracciare poiché quest'ultima presenta una morfologia incoerente e non ben definita;

#### - DUNE CONSOLIDATE

Comprensive di tutte quelle forme dunari che hanno raggiunto una consistenza morfologica tale da riuscire, lateralmente, ad estendersi in cordoni ben sviluppati, lineari e continui, anche per qualche chilometro; trasversalmente si tratta di sistemi nei quali, sia la duna che la spiaggia, mostrano ampiezze e pendenze tali da riuscire a riconoscere tutte quelle morfologie tipiche di un sistema spiaggia-duna (Es. cresta della duna, piede della duna, berma di tempesta, berma ordinaria..);

#### - DUNE FRAMMENTATE

Comprensive di tutte quelle forme dunari in corrispondenza delle quali, nonostante una certa consistenza, lateralmente è possibile individuare punti di rottura morfologica, punti in prossimità dei quali la teorica linea di cresta sembra interrompersi: si tratta di possibili cedimenti odi piccoli varchi, in ogni caso, punti in corrispondenza dei quali la duna comincia a mostrare i primi sintomi di cedimento. Lungo il profilo trasversale, il sistema mostra le caratteristiche del gruppo precedente, a differenza delle pendenze, che in questo caso si presentano moderatamente più elevate. Da questa categoria in poi il numero e la dimensione dei varchi saranno gli elementi più importanti nella determinazione dell'assetto morfologico risultante);

#### DUNE RIMANEGGIATE

Comprensive di tutte quelle forme dunari, sempre di una certa consistenza, per le quali però, lateralmente, si fa fatica a seguire la direzione di sviluppo. Si sviluppa quella che in letteratura è conosciuta come morfologia "a monticelli" (Hummocky): il numero e le dimensioni dei varchi sono elevate, ma nonostante la continuità laterale sia quasi compromessa, è comunque possibile continuare a identificare l'effettiva

estensione laterale della duna, la quale non appare più nell'aspetto di cordone uniforme, ma con continui cambi di pendenza. Lungo il profilo trasversale, il sistema mostra morfologie e morfometrie tipicamente erosive, con pendenze elevate, sia del fianco lato mare della duna, sia della spiaggia, la quale si presenta spesso mediamente ristretta. Lungo i profili coincidenti con i varchi le pendenze si addolciscono, ma non è più possibile identificare né la cresta, né il piede della duna, mentre nell'immediato retroduna si sviluppano morfologie di tipo *blowouts*, corrispondenti a depositi sabbiosi in superfici suborizzontali – a volte in contropendenza – determinati dal trasferimento di materiale da parte del vento oltre la duna);

#### - DUNE RESIDUALI

Comprensive di tutte quelle forme dunari per le quali i varchi hanno raggiunto numero e dimensioni tali da diventate vere e proprie interruzioni. La frammentazione è così spinta da suddividere il cordone originario in tanti piccoli lembi isolati, per i quali risulta difficile anche la collocazione morfogenetica: non si riesce cioè a capire come siano morfologicamente correlabili tra di loro, e di conseguenza non si riesce a definire neanche quale sia l'estensione laterare complessiva. Lungo il profilo trasversale i caratteri morfologici e morfometrici mostrano un'elevata variabilità, in quanto ogni lembo sembra seguire un'evoluzione separata, e potenzialmente diversa da quella degli altri. Le forme erosive non mancano, generalmente le pendenze del fianco lato mare aumentano, mentre quelle della spiaggia antistante mediamente diminuiscono, in quanto, questo tipo di configurazione spesso si ritrova sul territorio regionale in corripsondenza di tratti di litorale fortemente urbanizzato, dove l'attività turistica spiana le spiagge e ne aumenta artificialmente le ampiezze, a discapito degli spazi a disposizione della duna);

Anche per quanto riguarda il rapporto tra **VEGETAZIONE** (n.3) e stadio morfoevolutivo si è partiti dalla classifcazione di Hesp (1988): l'azione stabilizzante e protettiva della vegetazione è fondamentale per la stabilità di un sistema dunare, per cui la densità con cui si sviluppa al di sopra e nei pressi di esso ne descrivono perfettamente lo stadio morfoevolutivo. Le classi descritte da Hesp (1988) sono perfettamente in armonia con la realtà regionale: visto che però, come si vedrà nella sezione successiva (dedicata gli aspetti di parametrizzazione), è possibile misurare anche il grado di stress che vive la vegetazione al di sopra della duna, si è cercato di

integrare la classificazione anche con questo tipo di parametro. In tal modo, le dune risultano suddivise in base a 4 "classi di copertura":

## - DUNE con VEGETAZIONE DENSA e CONFORME

Comprensive di tutte quelle forme dunari caratterizzate da una copertura vegetale densa (>90%). Lungo il profilo trasversale è infatti possibile riconoscere una distribuzione delle varie fitocenosi in passaggi chiari, netti e paralleli alla direzione di sviluppo dell'apparato dunare.

## DUNE con VEGETAZIONE PARZIALE ma CONFORME

Comprensive di tutte quelle forme dunari caratterizzate da una copertura vegetale media (75-90%) ma, come nel caso precedente, ancora con una generale, buona corrispondenza tra specie vegetale e morfologia.

## - DUNE con VEGETAZIONE PARZIALE e DIFFORME

Comprensive di tutte quelle forme dunari caratterizzate da una copertura vegetale media (45-75%), ma con un grado di "stress" che inizia ad essere sintomatico di una certa instabilità. La distribuzione difforme delle varie specie vegetali è causata dalla sovrimposizione di fitocenosi effimere su quelle più stabili. Ciò è dovuto allo sviluppo di forme erosive (*blowouts*) che, trasportando materiale sabbioso oltre la cresta della duna, spostano verso l'interno anche i meccanismi di crescita biologica di specie vegetali che invece dovrebbero trovarsi in posizione più avanzata.

## - DUNE con VEGETAZIONE RADA e DIFFORME

Comprensive di tutte quelle forme dunari caratterizzate da una copertura vegetale rada (20-45%), e con un grado molto elevato di stress; il meccanismo è quello descritto nella classe precedente, ma presenta un grado di intensità maggiore, per cui la densità delle specie effimere cresce finanche (in alcuni casi) a superare quelle più stabili.

## - DUNE con VEGETAZIONE SCARSA

Comprensive di tutte quelle forme dunari caratterizzate da una copertura vegetale mediamente scarsa (5-20%), per cui non esistono limiti e passaggi ben definiti.

#### - DUNE con ASSENZA DI VEGETAZIONE (NO COVER)

Comprensive di tutte quelle forme dunari caratterizzate da una copertura vegetale praticamente assente (<5%), in corrispondenza delle quali l'erosione, il calpestio o interventi di spianamento hanno reso il suolo al di sopra della duna praticamente nudo e impedito ogni forma di attacchimento e crescita vegetale.

Per quanto riguarda l'analisi dei **PROCESSI EOLICI** (n.4), l'obiettivo è quello di suddividere gli apparati dunari in funzione degli effetti morfologici (forme e/o associazioni di forme) che i processi eolici (vento) producono sul sistema in termini di interscambio sedimentario (Psuty, 1989). A tale scopo è stata ripresa in gran parte proprio la suddivisione in stadi evolutivi derivante dal modello di Psuty (Psuty, 1969), alla quale però sono state apportate alcune modifiche, in funzione dei caratteri peculiari delle dune regionali; in questo modo le classi corripondono alle configurazioni morfologiche descritte all'interno dei IV quadranti del modello di Psuty, non essendoci termini di riferimento "ufficiali", si è cercato di adattare la terminologia alla chiave di lettura:

## - SISTEMI PROGRADANTI CON FORME EMBRIONALI

In cui vi è assenza di accumuli dunosi ben definiti e coerenti, la formazione di accumuli sabbiosi è spesso associata alla presenza di ostacoli presenti sulla superficie di spiaggia (*shadow dunes*), e quindi in generale a tale categoria appartengono tutte le forme embrionali nei primi stadi di formazione (bilancio positivo di duna, positivo anche di spiaggia: I Quadrante Modello di Psuty).

## - SISTEMI STABILI CON DUNE CONSOLIDATE

Caratterizzate da un intenso rifornimento sedimentario dalla spiaggia antistante, per cui l'apparato ha materiale a sufficienza per svilupparsi, progradare o crescere in altezza, in funzione del trend che mostra la spiaggia antistante (rispettivamente stabilitilità o leggero arretramento): in questo caso, il bilancio della duna registra un incremento, e le morfologie, pur non raggiungendo necessariamente una certa consistenza in altezza e volume, sono contraddistinte spesso da creste coerenti e lineari (bilancio positivo di duna, nullo o leggermente negativo quello di spiaggia: II Quadrante Modello di Psuty).

## - SISTEMI IN EROSIONE CON DUNE RIMANEGGIATE

Caratterizzate da una certa consistenza ma anche dalla presenza di morfologie meno definite e coerenti (Es. raccordi fianco mare pendenti e accumuli alla base degli stessi), la cui morfogenesi è legata al trasporto di materiale verso la spiaggia (Bilancio positivo di duna, e negativo di spiaggia: III Quadrante Modello di Psuty).

## - SISTEMI IN CRISI CON DUNE RESIDUALI

Si tratta di dune già consolidate, ma sulle quali l'azione erosiva ha agito pesantemente a tal punto da costituire forme erosive che permettono la fuoriuscita dal sistema di materiale sabbioso, per cui attraverso *blowouts e/o varchi di esondazione (washover)*, sia la duna che la spiaggia, mostrano una variazione negativa del bilancio sedimentario (bilancio negativo di duna, negativo anche di spiaggia: IV Quadrante Modello di Psuty).

## - SISTEMI "PSEUDO STABILI" CON DUNE RESIDUALI

Si tratta di dune in condizioni residuali non per motivi naturali ma legati all'influenza dell'uomo, per cui, a causa della presenza di strutture che fissano la duna, l'alimentazione diretta da parte del vento è estremamente limitata. Di conseguenza, il bilancio è negativo, o al massimo leggermente in equilibrio, visto che spesso è ostacolato anche il rifornimento in senso opposto. Le spiagge antistanti mostrano un sostanziale equilibrio nel bilancio, anche in questo caso non per motivi naturali, ma semplicemente perché l'uomo interviene per mantenere le ampiezze, per cui sedimento a disposizione de vento ce n'è. Il sistema ciò nonostante è in disequilibrio, poiché a causa della mancanza di una continuità laterale della duna sufficiente, gran parte della sabbia movimentata dal vento, rischia di finire al di fuori del sistema, tra strade e in prossimità degli abitati (bilancio negativo o leggermente nullo di duna, positivo o leggermente nullo anche di spiaggia: tra il IV e il III Quadrante Modello di Psuty):

Per quanto riguarda infine l'ultimo aspetto (INCIDENZA ANTROPICA, n.5), ci si è basati sulla classificazione adottata da Arens e Wiersma (1994), la quale, come si è visto nella parte iniziale del capitolo, è una delle poche che prova a discernere le forme naturali da quelle in cui l'influenza antropica diventa fondamentale. In questo caso l'incidenza riguarda soprattutto la duna, in quanto gli effetti morfologici dell'azione antropica sulla spiaggia sono state prese

in considerazione nella prima categoria, quella della più ampia dinamica costiera. Ancora una volta la classificazione, presa e modellata sulle forme che si sviluppano lungo la regione emilia-romagna, si modifica e prende in considerazione 4 categorie principali di dune:

## - DUNE DINAMICHE A SVILUPPO NATURALE

Caratterizzate da un'elevata variabilità di forme e dimensioni, in funzione del "momento" evolutivo in cui si trova il sistema: esso però non ha vincoli esterni che agiscono su di esso, per cui la duna è libera di svilupparsi sotto la sola azione di processi morfodinamici di tipo naturale.

## - DUNE DINAMICHE A SVILUPPO CONTROLLATO

Caratterizzate da un'evoluzione condizionata "in senso lato", perché l'uomo non interviene direttamente su di essa, ma sulle condizioni al contorno, per far sì che poi il sistema "naturalmente" reagisca in un certo modo. Ad esempio, stimolando la crescita della vegetazione (Es. Ripiantumazione), o installando strutture di protezione da agenti esterni (Es. staccionature contro il calpestio). In questo modo, gli apparati dunari crescono in forme molto regolari, e si presentano ben strutturate; benché lo sviluppo libero sia in qualche condizionato, i processi morfodinamici naturali continuano ad avere ancora un ruolo fondamentale nell'evoluzione.

## - DUNE STATICHE

Corrispondono a sistemi dunari che, a causa dell'intenso sfruttamento degli spazi costieri, risultano vincolate all'interno di strutture antropiche.

Possono essere di tipo "fisso" (Es. stabilimenti balneari), o "mobile" (Es. magazzini o recinzioni), la loro evoluzione naturale è praticamente inibita, e lo scambio sedimentario con la spiaggia antistante si riduce a brevi ed isolati periodi invernali, quando la spiaggia non è frequentata dai bagnanti e dai proprietari delle strutture stesse.

Dal punto di vista morfologico si tratta di dune consolidate (anche se si presentano spesso in forma di lembi) e sono quasi sempre ben strutturate; al di sopra di esse è sempre presente la vegetazione, anche se spesso in condizioni di stress, a causa della fruizione (diretta o indiretta) che l'uomo inevitabilmente fa di essa (soprattutto calpestio).

## - DUNE ARTIFICIALI

Coincidenti con quegli apparati sui quali l'uomo interviene direttamente, allorquando, in aree interessate da forte e continua erosione, si verifica un decremento volumetrico della duna così intenso, che la sua stabilità è seriamente compromessa. Si tratta di azioni di difesa finalizzati al ripristino delle morfologie originali, spesso necessari non solo per la sopravvivenza dell'apparato, ma anche per la salvaguardia dei territori retrostanti. Esempi di soluzioni operative sono rappresentate da interventi di ricostruzione artificiale (utilizzando sabbie prelevate dalla zona di offshore) o da ripascimenti "controllati", mirati cioè al ripristino soprattutto delle pendenze (in particolare del fianco lato mare della duna). In entrambi i casi le dune originarie risultano completamente distrutte, e le nuove (artificiali), mancano totalmente di caratteri naturali

## 6.2\_ DAL MODELLO CONCETTUALE AL MODELLO FISICO: PARAMETRIZZAZIONE E BANCADATI

**WORD KEY.** (identificazione dei parametri che descrivono la classificazione, definizione delle entità spaziali che rappresentano le grandezze e i parametri definiti nel modello concettuale; struttura della bancadati associata)

Da quanto descritto fin ora, appare evidente che la scelta di ogni criterio, la modifica e l'integrazione delle varie classificazioni, è giustificata soprattutto dalla possibilità di parametrizzare le grandezze che li definiscono, in particolare dal punto di vista spaziale, poiché la classificazione finale è legata, sia concettualmente che operativamente, ad un meccanismo di overlay (sovrapposizione) delle classi stabilite per ciascun layer (chiave di lettura).

L'analisi geomorfologica (identificazione e descrizione delle forme) è stata condotta attraverso strumenti informatizzati, costruendo prima un modello fisico (per cui ogni grandezza deve essere rappresentabile attraverso un'entità vettoriale - punti, linee o poligoni), e poi associando ad esso, attraverso la costruzione operativa del modello topologico, una bancadati relazionale. In questo complicato processo di trasformazione del dato, però, diventa fondamentale la fase di costruzione di quello che viene chiamato Modello Concettuale, il quale in questo caso, coincide proprio con la parametrizzazione dei criteri di classificazione

prima descritti, individuando e caratterizzando quelle grandezze (misurabili) che riescono a rappresentare i passaggi e le differenze tra le varie classi. Di seguito verranno elencati per criterio quelli prescelti.

## • CRITERIO DINAMICA COSTIERA

La parametrizzazione del criterio di dinamica costiera riguarda tutte quelle grandezze che descrivono lo stato morfodinamico del sistema come il prodotto dell'azione di processi erosivi o deposizionali. Teoricamente assumerebbero importanza sia il concetto di presenza/assenza di morfologie (chiaramente deposizionali o erosive), sia quello di "variabilità morfologica". In tal modo però si creerebbe sovrapposizione di "competenze" con il criterio successivo (SETTING MORFOLOGICO), in quanto l'assetto morfologico altro non è che il prodotto finale a grande scala dell'azione di tali agenti, per cui si è preferito basare la parametrizzazione delle classi definite in questo criterio esclusivamente sul concetto di variabilità. La scelta si traduce, In termini di grandezze misurabili, nella variazione della LINEA DI RIVA e del PIEDE DELLA DUNA.

## • CRITERIO SETTING MORFOLOGICO

Vanno identificate tutte le grandezze necessarie a descrivere l'assetto geometrico del sistema: le varie classi morfologiche in questo modo andranno delineandosi in funzione della loro variabilità spazio-temporale, definita attraverso "Indici adimensionali", determinati a loro volta da rapporti spaziali tra le diverse grandezze (Tanner, 1964 e 1967; Garcìa-Mora et alii, 2001):

- SIMMETRIA/ASIMMETRIA del profilo, espresso in termini di un *Indice di Simmetria* "SI", definito dal rapporto fra le distanze orizzontali ( $\Delta x$ ) misurate tra cresta e cavo (Lm) e tra cresta e piede della duna (Lv).
- CONTINUITÀ LATERALE della linea di cresta, espresso in termini di *Indice* di Discontinuità "DI", definito invece come rapporto tra sommatoria delle ampiezze dei varchi (∑a) (misurata in direzione perpendicolare all'asse del varco) e la lunghezza totale (L) della duna;
- Curvatura LONGITUDINALE della linea di cresta, espresso in termini di *Indice di Ondulazione* "OI", definito dal rapporto tra l'altezza massima (H

MAX) e quella minima (H min), su quella media (H Media), ciascuna moltiplicata per la lunghezza del tratto (L) entro cui è stata calolata;

- Uniformità di raccordo FIANCO MARE della duna, espresso in termini di *Indice di Raccordo* "RI", definito dal rapporto tra la pendenza massima (% MAX) e quella minima (% min), su quella media (% Media), ciascuna moltiplicata per la lunghezza del tratto (L) entro cui è stata calcolata;
- Parallelismo tra linea di riva e direzione dell'asse della duna (misura del GRADO DI ESPOSIZIONE), espresso in termini di *Indice di Esposizione* "EI", definito dal rapporto tra l'ampiezza massima (AS MAX) e quella minima (AS min), su quella media (AS Media), ciascuna moltiplicata per la lunghezza del tratto (L) entro cui è stata calcolata;

A corredo degli indici per una corretta valutazione della classe di appartenenza sono state estrapolate anche le seguenti grandezze, i cui intervalli di variabilità non sono stati normalizzati:

- Ampiezza complessiva dell'apparato dunare (ACD);
- Ampiezza avanduna attiva (AD);
- Estensione lineare dell'apparato dunare (LD);
- Quota media cresta avanduna (QD);

La morfologia delle duna è un parametro fondamentale dal quale è possibile trarre informazioni non solo dal punto di vista evolutivo della duna stessa, ma indirettamente anche sulla condizione di conservazione del litorale su cui gli apparati dunari si sviluppano. L'indice di simmetria (IS), quello di Discontinuità (DI), di Ondulazione (IO), di Raccordo (RI) e quello di Esposizione (EI) rappresentano parametri importanti poiché, per come sono stati definiti (vedi Capitolo Classificazione Perametrizzazione), definendo rapporti geometrici tra elementi morfologici, descrivono la strutturazione della duna e quindi forniscono quelle informazioni evolutive che rendono l'apparato più antico (consolidato) o più giovane (embrionale).

In relazione all'assetto che ne viene fuori si potrà ricavare anche informazioni sulla capacità dello stesso di opporsi all'azione distruttiva da parte degli agenti morfodinamici (mare e vento), in quanto apparati ben strutturati certamente sono più resistenti di morfotipi frammentati o rimaneggiati.

A corredo di questi indici c'è poi una serie di parametri (Es. quota media della cresta, l'estensione lineare dell'apparato, pendenza del fianco lato mare..), che pur essendo in parte contemplati già nella determinazione degli indici stessi, rappresentano grandezze che descrivono la parte più attiva della duna, quella più esposta all'evoluzione, e per questo si è ritenuto comunque utile inserirle per eventuali considerazioni di variabilità statistica tra i diversi apparati. Valgono le stesse considerazioni anche per gli elementi "cresta" e "piede della duna", per i quali si è scelto di suddividere l'analisi topologica, solo per il semplice fatto che sono informazioni rappresentabili nello spazio in modo diverso (rispettivamente polilinee e poligoni).

Anche la spiaggia è parte integrante del sistema, per cui tutte le informazioni a riguardo, quelle che ne descrivano sia l'assetto morfologico (ampiezza, pendenza..), sia il trend evolutivo (linea di riva), così come è valso per la duna, ne esprimono indirettamente anche lo stato di conservazione (anche se spesso non si usa questo tipo di terminologia), per cui è fondamentale acquisire e analizzare l'entità e la variabilità spazio-temporale di tali grandezze. Anche in questo caso, la scelta di separare la linea di riva su un piano (*layer*) diverso, è legato alla semplice rappresentatività spaziale del dato.

#### • CRITERIO VEGETAZIONE

Per quanto riguarda la parametrizzazione dei fattori che descrivono l'influenza della vegetazione sull'evoluzione morfodinamica del sistema, così come l'analisi, va divisa su due piani: la prima (**DENSITÀ DI COPERTURA**), è quantificabile in % attraverso la semplice digitalizzazione manuale o automatica, da analisi spaziale o spettrale. La seconda invece è parametrizzabile attraverso la definizione di un parametro spettrale, un indice adimensionale detto **INDICE DI VEGETAZIONE** (o **NDVI**, *Normalized Difference Vegetation Index*), il quale mette in relazione le diverse risposte spettrali che la copertura vegetale fornisce alle diverse bande di un segnale elettromagnetico registrato all'interno delle immagini satellitari. Tale indice è stato scelto ad integrazione della densità di copertura perchè è dimostrato (Immordino, 2002) essere in stretta relazione con lo "stato di salute" della vegetazione (intesa come biomassa e area fogliare), ed ai processi biochimici ad essa correlati (attività fotosintetica). Ciò si traduce, in termini di analisi fitosociologica, nella concreta possibilità di individuare e quantificare fenomeni di interferenza (sovraimposizione)

tra le diverse specie vegetali di un sistema dunare, quando questo è in erosione e su di esso iniziano a comparire forme erosive.

Per quanto riguarda la vegetazione, tralasciando l'importanza che essa svolge in termini di stato ed evoluzione della duna (per cui si rimanda ai paragrafi precedenti), tra gli elementi caratterizzanti e misurabili da inserire all'interno della bancadati, ci sono, la densità di copertura, che ne esprime il grado di sviluppo al di sopra delle dune, e un parametro, l'*NDVI*, dal quale è invece possibile trarre informazioni sullo stato di stress e di salute della vegetazione. Distribuzioni spaziali (*pattern*) caotiche e non uniformi sono il sintomo di uno scarso stato di conservazione, associabile il più delle volte ad una condizione d'instabilità della duna, mentre una vegetazione rigogliosa (alta densità), e con *NDVI* elevati, sono chiari segni di una strutturazione completa e di un apparato "in salute".

## • CRITERIO PROCESSI EOLICI

Non potendo avere misure dirette delle variazioni volumetriche complessive per ciascun apparato dunare si è scelto di prendere in considerazione, per il calcolo del bilancio di duna e quello di spiaggia, la VARIAZIONE AREALE dell'una e dell'altra. La parametrizzazione in questo caso è semplice, poiché si tratta di individuare i limiti di estensione della duna e quelli della spiaggia, e quantificare la superficie compresa all'interno di tali limiti, naturalmente riferiti all'intervallo temporale considerato.

Per quanto riguarda il vento e i processi eolici attraverso cui esso crea, modifica e distrugge le forme all'interno del sistema spiaggia-duna, siè ritenuto utile creare un layer a parte, in quanto una delle finalità del lavoro di tesi è quello di creare una carta del Trasporto Eolico regionale, per cui era necessario avere una distribuzione areale dei valori di tasso di trasporto associato ad ogni apparato, che fosse in più rappresentabile non solo con un punto (visto che, nonostante se ne siano calcolati diversi, ogni valore è riferito ad un'unica duna), ma anche attraverso linee (polilinee) in quanto ogni tasso calcolato esprime una grandezza che dipende anche, e in gran parte, da una direzionalità, quella del vento che muove la sabbia. Le informazioni che sono state inserite all'interno della tabella degli attributi è funzione dei valori che sono stati presi in considerazione per il calcolo dei tassi di trasporto.

## • CRITERIO GESTIONE ANTROPICA

La parametrizzazione del criterio GESTIONE ANTROPICA avviene attraverso l'identificazione delle forme di gestione del territorio costiero, all'interno o in prossimità del sistema spiaggia-duna, e in particolare sulla duna. Sono considerate in questa sezione anche le opere di difesa (pennelli, scogliere, e strutture armate). La misura delle grandezze avviene quindi attraverso:

- la determinazione dell'estensione areale (%) delle strutture (sia fisse che temporanee) presenti lateralmente e al di sopra della duna, all'interno di un'area di rispetto (BUFFER) di 150m dai limiti morfologici dell'apparato dunare;
- la determinazione dell'estensione areale (%) delle opere di difesa, frontalmente e lateralmente alla duna, all'interno di un area di rispetto (BUFFER) di 200m dai limiti morfologici dell'apparato dunare;
- In questo caso oltre al numero di varchi antropici presenti sulla duna, vengono misurati gli accessi diretti o indiretti alla spiaggia al di fuori dell'area dunare, individuati lungo il tratto di estensione lineare dell'apparato, spingendosi oltre (lateralmente) per un'area di rispetto (BUFFER) di 100m;
- Anche questa volta l'NDVI può essere utile, in particolare per capire l'entità del disturbo antropico (accesso e calpestio) fino ai possibili interventi antropici direttamente sulla duna, in quanto l'analisi del pattern della vegetazione può fornire indicazioni sulla disposizione più o meno organizzata della vegetazione (ripiantumazione).

La scelta delle diverse aree di rispetto è dettata dalla diversa distanza di ciascun elemento dall'apparato dunare e quindi dall'influenza che i processi morfoevolutivi associati hanno sul territorio circostante. La presenza e l'estensione non solo sull'apparato, ma anche nelle aree limitrofe, di strutture e attività antropiche, condizionano pesantemente l'evoluzione di un apparato dunare: l'analisi spaziale sulla densità di copertura e sulla tipologia di strutture esistenti, allargata ad un'area di rispetto (Buffer) oltre i limiti morfologici (naturali e non-) della duna, aiuta a determinare l'entità di tale condizionamento e quindi a ricavarne, per il singolo apparato, un grado di stabilità residua. Nel campo informativo "Tipologia", sono state incluse anche le opere di difesa, pur non trovando nell'ambito di questo studio la necessità di separala in un gruppo a parte: nonostante siano spesso installate lontano

dall'apparato, possono far risentire comunque una propria influenza, in quanto agendo direttamente sulla spiaggia, possono indurre modificazioni in termini di ampiezza e pendenza, per cui ne risente anche l'evoluzione della duna (Es. riduzione delle distanze dal mare, per cui l'apparato si trova direttamente esposto all'azione erosiva del moto ondoso).

La Tabella 4 riassume schematicamente tutti i criteri e i parametri fin'ora descritti.

	CRITERIO	CLASSI PARAMETRI		PARAMETRI	CODICI	
				1		
1		SISTEMA	ACCREZIONE		Acc	
	DINAMICA		STABILI		St	
	COSTIERA		IN EROSIONE		Er	
			"Pseudo STABILI"		PSt	
2	SETTING MORFOLOGICO	DUNE	SENSO LATO	SI (Indice di Simmetria)	si	
			CONSOLIDATE	DI (Indice di Discontinuità)	Cns	
			FRAMMENTATE	OI (Indice di Ondulazione)	Frm	
			RIMANEGGIATE	RI (Indice di Raccordo)	Rmn	
			RESIDUALI	EI (Indice di Esposizione)	Rsd	
			DENSA E CONFORME	-	Dc	
3	VEGETAZIONE	DUNE	PARZIALE MA CONFORME	DENSITA' AREALE DI COPERTURA	Pc	
			PARZIALE E DIFFORME		Pd	
			RADA E DIFFORME	NDVI (Normalized	Rd	
			SCARSA	Difference Vegetation Index )	S	
			ASSENZA DI VEGETAZIONE		NO	
	PROCESSI EOLICI		PROGRADANTI CON DUNE			
		SISTEMI	EMBRIONALI		PgrDE	
			STABILL CON DUNE	TASSO DI VARIAZIONE AREALE DELLA		
			CONSOLIDATE	SPIAGGIA	StDC	
			IN EROSIONE CON DUNE			
4			RIMANEGGIATE		ErDRmn	
			IN CRISI CON DUNE		C-DD-d	
			RESIDUALI	TASSO DI VARIAZIONE AREALE DELLA DUNA	CrDRsd	
			"Pseudo-STABILI" CON		CrDRed	
			DUNE RESIDUALI		CIDASU	
	GESTIONE ANTROPICA	DUNE	DINAMICHE A SVILUPPO	ESTENSIONE AREALE STRUTTURE	DSNt	
			NATURALE	(Buffer 150m)		
5			DINAMICHE A SVILUPPO	ESTENSIONE AREALE OPERE DI DIFESA	DSCn	
			CONTROLLATO (Buffer 200m)			
			STATICHE	NUMERO ACCESSI ALLA SPIAGGIA (Buffer 100m)	Stc	
			ARTIFICIALI	NDVI (Normalized Difference Vegetation Index )	А	

Tabella 4 – Schema riassuntivo della classificazione parametrizzata nei codici e nelle grandezze che poi, attraverso il modello fisico e topologico, saranno quantificate all'interno del GIS e inserite nella bancadati associata; in neretto, le classi aggiunte alle classificazioni originali.

## La bancadati

Il modello fisico e quindi la bancadati associata viene sviluppato allo scopo di classificare un'insieme di dati all'interno di tipologie di oggetti geografici che permettano una migliore capacità di rispondere alle esigenze di elaborazione ed interrogazione da parte del software utilizzato (ESRI<sup>TM</sup> ArcGis). La struttura del modello coincide con l'individuazione dei principali elementi che vanno poi manipolati all'interno del GIS, e che saranno la rappresentazione grafica delle classi prima descritte: quali sono gli attributi che li descrivono, come questi elementi sono composti e come sono in relazione spaziale tra loro.

Tale metodologia consente di mediare tra esigenze di dettaglio descrittivo delle forme e delle condizioni costiere ed esigenze di organizzazione concettuale e fisica dei dati. Ciò allo scopo di garantire la possibilità di sviluppare procedure di analisi spaziale (proprie del GIS) attraverso cui un informazione semplice associata ad un oggetto del database, può essere successivamente confrontata con tutte le altre informazioni disponibili nella stessa bancadati, e che fanno riferimento alla stessa ubicazione geografica. Questo tipo di analisi consente la realizzazione di procedure di confronto spaziale anche di tipo complesso, indispensabili nella valutazione dei fenomeni che interagiscono nell'ambiente e enella progettazione del territorio.

L'organizzazione logica delle informazioni all'interno della bancadati ha previsto un unico comune ambito (Personal Geodatabase), in cui tutti i dati acquisiti sono stati raggruppati in Features data set, (gruppi omologhi di elementi vettoriali), uno per ogni parametro (Es. DUNA, SPIAGGIA, ANTROPICO VEGETAZIONE etc.., vedi Tabella 5), rappresentato dallo stesso elemento vettoriale (poligono, linea o punto). La tabella sintetizza la struttura del modello fisico, che associa ad ogni campo (*field*) le classi del modello concettuale da cui è stato derivato (*attributes*), e l'entità vettoriale che è stata scelta per la rappresentazione della sua variabilità nello spazio.

Perché la bancadati possa essere integrata con informazioni di tipo spaziale è necessario definire un modello fisico attraverso cui poter rappresentare, all'interno del GIS, i dati contenuti nel database: in questa fase, ogni campo della bancadati, non solo è un elemento del modello concettuale (sistema spiaggia-duna) ma è anche, per come è stato definito, una grandezza misurabile nello spazio e quindi un oggetto all'interno del modello fisico. Le varie tipologie di oggetti vengono definite più propriamente "entità" di tipo vettoriale e che rappresentano Ie astrazioni geometriche di elementi reali: la struttura sulla quale si basa il software con cui si è lavorato (ESRI<sup>TM</sup> ArcGis 9.x) impone la scelta di un'unica entità

vettoriale per ciascun elemento che si vuole rappresentare. In altre parole, tutto ciò che è rappresentabile con un PUNTO è separato da ciò che ha un'estensione lineare (LINEE), la quale a sua volta è diverso da ciò che invece ha anche una valenza areale e quindi può essere rapresentato con un POLIGONO. Affianco alle proprietà spaziali dell'elemento, che in tal modo vengono rappresentate graficamente, può esserci una serie di "attributi", i quali, sottoforma di tabelle informative, vengono associate ad ogni entità, descrivendone caratteristiche aggiuntive (spaziali e non).

ELEMENTO	TIPOLOGIA	ATTRIBUTI	CODICE	FORMATO
		REGIONE	REGIONE	text
		Località	Loc	text
		CODICE ID	COD_ID	text
		ANNO AGGIORNAMENTO	Aggiornmt	integer
	poligono	Descrizione	DESCR	text
		COD_CLASS_1	COD_1	text
		SI (Indice di Simmetria)	SI	float
		DI (Indice di Discontinuità)	DI	float
		OI (Indice di Ondulazione)	OI	float
		RI (Indice di Raccordo)	RI	float
Duna		EI (Indice di Esposizione)	EI	float
		COD_CLASS_2	COD_2	text
		Granulometria (phi) DUNA	D50d	double
		AcD (Ampiezza complessiva della duna)	AcD	float
		AD (Ampiezza AvanDuna attiva)	AD	double
		LD (Estensione lineare della duna)	LD	double
		QD (Quota media cresta Duna Attiva)	QD	double
		AREA	Surface	double
		PENDENZA LATO MARE	Plm	text
		COD_CLASS_3	COD_3	text
		COD_CLASS_4	COD_4	text
		REGIONE	REGIONE	text
		Località	Loc	text
		CODICE ID	COD_ID	text
Piede		ANNO AGGIORNAMENTO	Aggiornmt	integer
dolla duna	polilinea	Descrizione	DESCR	text
		LUNGHEZZA	Lenght	double
			Interv_Variaz	text
			Spostam	text
		PECIONE		text
	polilinea	Località		text
				text
Cresta della			Aggiornmt	integer
		Descrizione	DESCR	text
duna		DI (Indice di Discontinuità)	DI	float
		OI (Indice di Ondulazione)	0	float
		ORIENTAZIONE PREFERENZIALE	OrientN°	integer
	poligono	REGIONE	REGIONE	text
		Località	Loc	text
		CODICE ID	COD ID	text
		ANNO AGGIORNAMENTO	AGGIORNMT	Date
		Descrizione	NOTE	text
		Granulometria (phi) SPIAGGIA	D50sp	text
Spiaggia		AREA	Surface	double
26.000.0		AMPIEZZA MEDIA	Ampz	text
		USO	USO	text
		PENDENZA MEDIA SE (°)	PSpEm	text
		PENDENZA MEDIA SS (°)	PSpSm	text
		TENDENZA	Trend	text
		COD_CLASS_1	COD_1	text

		REGIONE	REGIONE	text
		Località	Loc	text
		CODICE ID	COD_ID	text
	polilinea	ANNO AGGIORNAMENTO	Aggiornmt	integer
Linea di riva		Descrizione	DESCR	text
		METODO ESTRAPOLAZIONE	ORIGINE	text
		PERIODO VARIAZIONE		date
		ENTITA' VARIAZIONE	deltaX	text
		COD_CLASS_1	COD_1	text
		REGIONE	REGIONE	text
	poligono	Località	Loc	text
		CODICE ID	COD_ID	text
		ANNO AGGIORNAMENTO	Aggiornmt	integer
Vegetazione		Descrizione	DESCR	text
U		AREA	Surface	double
		DENSITA' (%)	DensPercent	float
		NDVI	NDVI	double
		COD_CLASS_3	COD_3	text
	poligono	REGIONE	REGIONE	text
		Località	Loc	text
		CODICE ID	COD_ID	text
		ANNO AGGIORNAMENTO	Aggiornmt	integer
Antropico		Descrizione	DESCR	text
		TIPOLOGIA	TIPO	text
		NDVI	NDVI	double
		AREA	Surface	double
		COD_CLASS_5	COD_5	text
	punti /	REGIONE	REGIONE	text
		Località	Loc	text
Varchi		CODICE ID	COD_ID	text
varcili	polilinea	ANNO AGGIORNAMENTO	Aggiornmt	integer
	•	Descrizione	DESCR	text
		ORIGINE	ORIGINE	text
		REGIONE	REGIONE	text
		Località	Loc	text
		CODICE ID	COD_ID	text
		ANNO AGGIORNAMENTO	Aggiornmt	integer
		Descrizione	DESCR	text
Vento	punto /	Direzione Dominante	Dir_Domnt	float
vento	polilinea	Velocità Media	Vmedia	double
		Intervallo di riferimento	Intervallo	date
		Trasporto Eolico Pot. (B)	TrspEoP(B)	double
		Trasporto Eolico Pot. (K)	TrspEoP(K)	double
		Trasporto Eolico Pot. (Z)	TrspEoP(Z)	double
		Trasporto Eolico Pot. (H)	TrspEoP(H)	double

Tabella 5 – Tabella riassuntiva della struttura del databse con il modello fisico di rappresentazione vettoriale di ogni elemento rappresentabile.

Tutte sono utili per comprendere dal punto di vista spaziale l'entità dei processi in atto e le relazioni che questi hanno con le configurazioni e gli assetti che oggi si ritrovano sul territorio. L'elaborazione del modello tolopogico è stata svolta in ambiente GIS (Esri, ArcMap 9.3), attraverso cui si è proceduto ad uniformare legende e simbologie in modo da rispettare il più possibile anche i dettami proposti nel 1960 dal XIX Congresso Internazionale Geomorfologico dell'IGU, e istituiti con la pubblicazione del documento finale, tra il 1968 e il 1971 (Bashenina et alii, 1968). Le stesse indicazioni sono state poi riprese e integrate anche dall'ISPRA, in concomitanza della realizzazione della Carta Geomorfologica d'Italia
(Quaderni Serie III, Volume 10/2007), in merito proprio a contenuti e tecniche di rappresentazione delle forme geomorfologiche di dettaglio (scala 1:50.000).

Dal punto di vista operativo, tutte le procedure e le elaborazioni spaziali/spettrali connesse all'archiviazione delle informazioni ricavate, sono state eseguite utilizzando prodotti a scala nominale variabile tra 1:10.000 e 1:500, in funzione della risoluzione del prodotto a disposizione (foto aeree o immagini satellitari) e del tipo/finalità della procedura operativa: ad esempio, il tracciamento manuale dei limiti morfologici della duna è stato effettuato ad una scala nominale variabile tra 1:2000 e 1:5000 (in funzione del tipo di immagine); la ricostruzione semiautomatica (ragionata) delle isoipse da rilievi GPS eseguiti sul campo (Surfer 8.0), ad una scala variabile tra 1:2000 e 1:5000, mentre per l'estrazione automatizzata della vegetazione e dell'antropizzato – Classificazione di tipo *Supervised* – nella fase di identificazione delle *Region of Interest*, una scala di 1:500, mentre per quella di estrazione vera e propria, la qualità del prodotto è dipesa solo dalla risoluzione spaziale e spettrale dell'immagine satellitare. In tutte le fasi operative e per tutte le procedure è stato utilizzato il Sistema di Proiezione Universale di Mercatore (UTM) con *Datum European 1950* (ED50) Fuso 32N, successivamente modificato dalla Regione Emilia-Romagna, in Fuso 32NA (-4.000.000 sulla coordinata Nord) per necessità propria di uniformità di dati.

In fine, ogni *feature class* è stato corredato anche di una serie di metainformazioni sia sui parametri e le procedure realizzate, che su tutte quelle informazioni a corredo (anno, progetto di riferimento, struttura di ricerca, etc..) che spesso non accompagnando il dato, lo rendono più difficile da utilizzare. Parte di queste informazioni sono state inserite come campi informativi (*fields*) anche all'interno della tabella degli attributi di ogni *feature class* (in grigio, Tabella 4), in modo da essere facilmente identificabili anche durante la semplice consultazione all'interno di ArcGis.

## 6.3\_ANALISI GEOMORFOLOGICA

**KEY WORDS** (Analisi dello stato attuale delle dune costiere analizzando i singoli aspetti dell'analisi condotta)

L'analisi spaziale sui dati raccolti nel database è stata condotta su vari livelli e varie scale: mediante l'utilizzo di foto aeree e immagini satellitari (attraverso tecniche di fotointerpretazione e analisi spettrale) o direttamente sul campo con indagini dirette alla scala del singolo apparato. Tralasciando la descrizione della parte operativa di correzione e preelaborazione del dato (ugualmente importante ai fini della qualità del lavoro) di seguito verranno descritti i principali risultati a cui si è giunti cercando di condurre un'analisi geomorfologica sia in remoto, sia utilizzando i dati raccolti direttamente in campagna.

### 7.1\_Fotointerpretazione e analisi spettrale

Come si è detto più volte la fotointerpretazione e l'analisi spettrale hanno caratterizzato il lavoro di tesi soprattutto durante le fasi iniziali, dall'inquadramento dell'area, attraverso l'identificazione delle aree d'interesse, fino alla caratterizzazione geomorfologica delle forme e la definizione dei limiti di estensione delle singole aree d'interesse. In questa fase, la risoluzione dei prodotti e la disponibilità di una copertura adeguata e conforme alla scala di analisi (visto che i siti si estendono lungo l'intera costa emiliano-romagnola) sono aspetti importanti per garantire lo stesso ordine di attendibilità del dato estrapolato.

Dal punto di vista operativo, l'analisi si è incentrata sull'individuazione, delimitazione e caratterizzazione di tutti gli apparati dunari che si sviluppano lungo il litorale regionale. Le tecniche attraverso le quali è stato possibile cartografare ogni elemento morfologico sono diverse in funzione dell'obiettivo di ciascuna procedura, e soprattutto del formato su cui si è lavorato. L'analisi fotogeologica per esempio è stata finalizzata soprattutto all'individuazione dei limiti morfologici (PIEDE della duna e LINEA DI RIVA), in modo da poter stabilire tracciare il numero e la posizione dei profili da seguire successivamente durante il rilievo di campo (Figura 96).

L'utilizzo di particolari filtri di convoluzione ha permesso di isolare e rendere più "visibili" forme le cui dimensioni sul campo, spesso, non permettono la loro immediata rilevabilità (es. scarpate di erosione, piede della duna, forme embrionali o di tipo erosivo). L'obiettivo dell'analisi spettrale è stato invece quello di caratterizzare soprattutto la vegetazione e le

forme a grande scala: dopo aver pre-processato le immagini dal punto di vista spettrale (attraverso l'Analisi per Componenti Principali - PCA), le stesse sono state utilizzate per estrapolare informazioni circa lo stato di salute, o "stress" (NDVI) in cui la vegetazione si trova (fitosociologia). Avendo a disposizione immagini Quickbird e Ikonos, l'elevata risoluzione spettrale e spaziale ha permesso di ottenere ottimi risultati: si ricorda a tal proposito che all'interno delle immagini (preprocessate), 1 pixel, per quattro bande spettrali, equivale ad una cella di risoluzione a terra, rispettivamente, di 0.4m e 0.8 m). In questa parte della tesi non verranno descritte le procedure operative, ma si faranno semplici riferimenti ai casi più rappresentativi emersi da tale indagine.



Figura 96 – Esempio di fotointerpretazione preliminare con la traccia degli elementi morfologici principali (piede della duna, area dunare attiva e linea di riva).

Grazie alla disponibilità della Regione Emilia-Romagna, sezione Difesa del Suolo, si è avuta la possibilità anche di studiare e utilizzare un volo Lidar (detecting airborne radar, realizzato proprio dalla Regione nel 2005 lungo tutta la costa emiliano-romagnola.

### Filtri morfologici (high-pass/direction)

Applicando un filtro di convoluzione di tipo *High-pass* o *Direction* si è in grado di esasperare il contrasto tra pixel adiacenti che mostrano valori diversi di DN (*Digital* 

*Number*), in modo da evidenziare lineazioni o elementi più o meno lineari, che proprio per tale carattere geometrico finiscono per comparire all'interno dell'immagine. Sono stati applicati filtri con matrice 3x3 e 5x5, e con direzioni variabili in funzione dell'orientazione dei singoli apparati, in modo da esasperare le differenze ad una scala adeguata agli elementi cercati (scarpate, piede di duna, forme erosive in genere). Le immagini di Figura 97a/b rappresentano un esempio di tale applicazione. La visualizzazione prospettica (sovrapponendo l'immagine così elaborata a modelli 3d associati) aiuta la comprensione dell'assetto generale dell'area: ad esempio, in rosso è evidenziato l'andamento del piede della duna, mentre in verde quello della cresta. L'esagerazione verticale poi è in grado di esaltarne le differenze in quota (Figura 97b). Anche se la base è in scala di grigi, osservando le figure ci si rende conto subito come sia facilmente intuibile l'andamento di determinate lineazioni (di nuovo, andamento della cresta e piede della duna).



Figura 97– Esempio di estrapolazione di informazioni morfologiche attraverso l'applicazione di filtri di convoluzione (High-pass): l'immagine è in pianta (a) e in prospettiva (b).

### NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)

L'Indice di Vegetazione, nella sua formulazione come NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), sfrutta la diversa risposta della copertura vegetale alle bande spettrali del visibile (rosso) e del vicino infrarosso, e fornisce un valore numerico adimensionale, compreso tra -1 e + 1. Tale valore è stato dimostrato essere in stretta relazione con lo stato di salute della vegetazione (Immordino, 2002), ed ai processi biochimici ad essa correlati (attività fotosintetica). La caratteristica del comportamento dei pigmenti delle foglie non sottoposte a stress è infatti quella di riflettere soltanto circa il 10% della radiazione ricevuta nella regione spettrale della luce visibile (rosso), ed allo stesso tempo di riflettere oltre il 40% di quella ricevuta nell'infrarosso vicino. Nelle mappe elaborate (Figure 98 a/b), valori bassi di NDVI si verificano in aree a bassa o assente copertura vegetale o dove la vegetazione presente è senescente o sofferente, (nelle figure in realtà le tonalità corrispondenti a tali valori sono stati eliminati per rendere le immagini più chiare), mentre gli alti valori dell'indice rispecchiano una situazione di forte attività fotosintetica e quindi elevata presenza di biomassa. Nella realtà osservata i valori di NDVI variano prevalentemente in un range compreso tra -0.2 e +0.6 sulle terre emerse (i corpi d'acqua, o i terreni con un alto contenuto d'acqua, mostrano valori vicini allo zero o leggermente negativi).



Figura 98 – Esempio di mappa dei valori di NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) all'interno delle aree coperte dalle Immagini Multispettrali (Lido degli Scacchi, parte N (a) e Faro di Gorino (b) – FE – Immagini Ikonos).I toni di NDVI più bassi (assenza di vegetazione) sono stato opportunamenti elisi dalle immagini per permettere una migliore riscontro tra il dato spettrale e la distribuzione della vegetazione.

### LIDAR (Laser Imaging Detection and Ranging)

Il LiDAR rappresenta una tecnica di telerilevamento in remoto di tipo "attivo", utilizzata soprattutto per l'esecuzione di rilievi topografici ad alta risoluzione. Il rilievo viene effettuato su di un mezzo aereo munito di un laserscanner composto da un trasmettitore (laser), un ricevitore (telescopio) e di un sistema di acquisizione dati. Il segnale viene prodotto dal trasmettitore ad una data frequenza e con un definito angolo di apertura (di solito l'angolo di apertura del laser è di 10°, Figura 99). Il segnale, intercettata la superficie terrestre, darà origine ad una serie di segnali; tra quelli di ritorno, il primo verrà intercettato dal sistema di acquisizione che calcola la distanza tra aereo e punto sulla superficie terrestre che ha generato il segnale. Con algoritmi di trasformazione predeterminati, le quote relative dei vari punti risultano facilmente estrapolabili; un sistema di posizionamento GPS associato al sistema permette di risalire alla posizione nonché la quota assoluta di ciascuno di essi.

Dalla nuvola di punti caotici rilevata (dato raw) si ottengono, per elaborazioni successive (filtraggi automatici e manuali), isoipse (con passo di elevazione variabile), modelli digitali di terreno (DTM) e/o di elevazione (DEM). Questi ultimi si differenziano dai DTM per il filtraggio che li priva di oggetti (first pulse) come vegetazione e case (Figura 100) (Ahokas et al., 2005; Hyppa et al., 2005).



Figura 99 - Modello digitale di superficie DEM; (b) Modello digitale del terreno DTM; (c) DEM - DTM = DEM normalizzato (cioè riferito ad una superficie orizzontale); (d) Modello degli oggetti (vettoriale)



Figura 100 – Esempio di visualizzazione del dato 3d associato al lidar: nel primo caso (a) i toni di colore identificano le quote più elevate (da notare come sia evidente una lineazione piuttosto marcata, coincidente con l'asse del cordone dunare), mentre nel secondo (b) è direttamente limmagine satellitare (Quickbird) ad essere sovrapposta sul DTM.

#### 7.2\_Indagini dirette (campagne gps)

Per validare le informazioni estrapolate dalle immagini, e per coprire la mancanza di dati, si è resa necessaria una cospicua indagine diretta, in corrispondenza di tutti i siti in esame. Sono state condotte campagne di misure GPS, eseguite lungo profili trasversali e longitudinali prestabiliti, in modo da riuscire a coprire, con un numero sufficiente di punti, l'intera area occupata dal sistema spiaggia-duna.

Tra la fine del 2007 e tutto il 2008 sono stati rilevati 40 apparati dunari, con lo scopo di: A. caratterizzare le forme in funzione delle categorie adottate nella classificazione; B. indagare più a fondo gli aspetti morfologici individuati durante l'analisi fotogrammetrica (foto aeree) e spettrale (Immaginio da satellite); C. ricavare quei parametri morfometrici fondamentali (sia della spiaggia che della duna – La Cock et al., 1992; Ruz e Allard, 1994) da inserire successivamente nella matrice d'interazione binaria (BIM) per determinare il grado di instabilità morfologica (IDI) dell'apparato stesso (Teoria dei Sistemi).

Le misure GPS sono state eseguite su griglie regolari di profili, perpendicolari alla linea di riva e paralleli al cordone dunare (ove riconoscibile), con interasse variabile da un minimo di 30m e un massimo di 50m, a causa della forte disomogeneità delle dune in termini di estensione lineare. La strumentazione utilizzata è rappresentata da un sistema GPS (Global Position System) differenziale, utilizzato in modalità RTK (Real Time Kinematics), costituito da due ricevitori GPS (in doppia frequenza L1/L2), in comunicazione tra loro tramite un modem GSM per risurre al minimo l'errore di posizionamento (Figura 101). Uno dei due (TrimbleR Mod. 5700) viene utilizzato come STAZIONE BASE, posizionata su un punto di coordinate note (caposaldo), mentre l'altro (TrimbleR Mod. 5800) funge da ROVER: è cioè in grado di acquisire i punti con la correzione in tempo reale proveniente dalla base. Tale metodologia d'indagine permette di riuscire ad ottenere una precisione sub decimetrica (÷cm) del punto acquisito.

Utilizzando il controller del rover come navigatore e supporto per la memorizzazione dei dati, sono stati battuti tutti i profili topografici entro le griglie di rilievo, con un passo di volta in volta diverso in funzione delle variazioni morfologiche più evidenti sul campo, comunque sempre in numero tale da riuscire a rappresentare in modo coerente la morfologia sia della duna che della spiaggia. Per poter operare in modalità RTK all'interno di tutti i tratti presi in esame, si è reso necessario la realizzazione di una propria rete di punti GPS (materializzati a partire da vertici della rete IGM95) da utilizzare come capisaldi in relazione alla vicinanza relativa del sito da indagare. Partendo da nord (Figura 101), i punti sono situati in corrispondenza: Ogni rilievo topografico è stato realizzato alla scala di massimo dettaglio utile per lo scopo da raggiungere, e cioè quello di identificare l'attuale profilo topografico del sistema spiaggia-duna fin oltre lo -0,5 m di profondità (Figura 102).

Durante ciascuna campagna di misura si è cercato di porre particolare attenzione alla caratterizzazione dei rapporti geometrici e spaziali tra le diverse unità morfo-ecologiche, in particolare alla mappatura dei passaggi (ove cartografabili) tra una specie/associazione

vegetazionale e l'altra, in modo da rendere più immediata e speditiva anche l'analisi spettrale e fotointerpretativa (condotta in contemoranea).



- FARO DI GORINO (Sacca di Goro – FE) Lat. 44°48'xx.xxx'' Long. 12°20'xx.xxx;
- **BAGNO IPANEMA** (Lido di Volano – FE) Lat. 44°47'xx.xxx'' Long.12°16'xx.xxx'';
- BAGNO "ALOHA" (Lido degli Scacchi – FE) Lat. 44°44'xx.xxx" Long.12°14'xx.xxx";
- LEGA NAVALE ITALIANA (Lido degli Estensi – FE) Lat. 44°40'xx.xxx'' Long 12°14'xx.xxx'';
- **BAGNO HONOLULU** (Lido di Spina – FE) Lat. 44°39'xx.xxx'' Long. 12°15'xx.xxx'');
- BAGNO "SABBIA D'ORO" (Lido di Spina – FE) Lat. 44°38'xx.xxx'' Long. 12°15'xx.xxx''
- CENTRO CRSA (Marina di Ravenna – RA) Lat. 44°28' xx.xxx'' Long. 12°16'xx.xxx'');
- BAGNO 22 (Punta Marina – RA) Lat.44°27'xx.xxx'' Long. 12°17'xx.xxx'')
- BAGNO "IL CORMORANO" (Lido di Classe – RA) Lat.44°18'xx.xxx'' Long. 12°21'xx.xxx'');
- BAGNO "CONTI" (Cesenatico – FC) Lat.44°11'xx.xxx'' Long. 12°24'xx.xxx'')

Figura 101 – (in alto) Mappa dei capisaldi materializzati lungo la costa regionale; (in basso) Stazione fissa (base) GPS con punto materializzato come caposaldo.

Come ulteriore approfondimento qualitativo, si è cercato di integrare l'indagine di campo con osservazioni sulle forme di fondo (principalmente eoliche ed "effimere") presenti sulla superficie di deflazione, sia di tipo erosivo (*blowouts*, ventagli di esondazione, etc..) che deposizionale (Es. *shadow dunes*); tali elementi, laddove è stato possibile individuarle e cartografarle, possono fornire importanti indicazioni sia sull'energia esercitata dagli agenti

morfodinamici (condizioni meteomarine), che sullo stadio di instabilità/stabilità in cui si trova la duna in quel momento (Goldsmith, 1985; Wal e McManus, 1993).



Figura 102 – Esempio di rilievo topografico lungo i profili longitudinali e trasversali in corrispondenza dell'apparato dunare a Lido degli Scacchi (Ferrara);

### 7.3\_Analisi morfometrica e morfologico-evolutiva

L'analisi morfometrica è stata condotta ricostruendo i profili battuti durante l'indagine di campo, in modo da stabilire i principali parametri morfometrici (Figura 103). Si è proceduto, per quei rilievi che garantivano una copertura di misure sufficiente a ricostruire modelli 3d (TIN) in modo da estrapolare altri parametri utili (ASPETTO e PENDENZA delle SUPERFICI). Successivamente i dati sono stati utilizzati anche per un'analisi di tipo morfologico - evolutiva andando ad esaminare la variazione su due piani differenti: da un lato è stata valutata la comparsa e la scomparsa delle aree connesse all'erosione dell'apparato dunare e della spiaggia antistante, dall'altro sono stati misurati gli spostamenti trasversali della linea di riva lungo i profili stabiliti durante il rilievo.

Per inevitabile connessione con lo sviluppo della matrice d'interazione (Teoria dei Sistemi), i dati raccolti non saranno discussi in questa sezione: per uniformità nella presentazione dei risultati si è preferito approfondire l'analisi nel Capitolo 8, dove sarà analizzata anche la distribuzione di altri parametri ricavati e archiviati nella bancadati.



Figura 103 – Esempio di ricostruzione di dei profili con determinazione e interpretazione dei principali parametri morfometrici e morfologici.

#### Costruzione dei Modelli 3d (TIN)

La costruzione dei modelli digitali del terreno (DTM) relativi alle campagne di misura effettuate passa attraverso la correzione delle quote sul livello del mare (ItalGeo 2005), la ricostruzione delle isoipse attraverso l'interpolazione semi-automatica e ragionata e l'elaborazione finale delle differenze di quota con la ricostruzione del modello 3d in formato TIN (*Triangulated Irregular Network*). Nelle Figure 104 a/b/c sono rappresentati alcuni esempi di tale elaborazione: l'esagerazione verticale di 5x applicata alle visualizzazioni 3D aiuta a comprendere meglio l'andamento della morfologia e lo sviluppo di determinati elementi morfologici (Es. Scarpate di erosione).

Il vantaggio derivante di una ricostruzione tridimensionale del rilievo sta nella possibilità di ricavare da esse mappe tematiche secondarie, in particolare, quelle legate alla pendenza e all'orientazione delle superfici (*SLOPE* e *ASPECT*). Come si vede dalle Figure 105 e 106 diverse sono le informazioni che possono essere ricavate: nel primo caso, la pendenza delle superfici (in particolare della spiaggia e del fianco mare della duna), aiuta a comprendere lo stato di stabilità dell'apparato e indirettamente quello di equilibrio del sistema spiaggia-duna. Nel secondo caso, invece l'orientazione delle superfici aiuta a comprendere meglio i meccanismi di accrescimento degli apparati in termini di trasporto eolico: come si vedrà nel capitolo del calcolo del tasso di trasporto potenziale, la quantità di materiale che può finire sulla duna è funzione dell'orientazione relativa del vento e dell'asse del cordone dunare, ma avere la

possibilità di ricavare nel dettaglio l'orientazione delle singole porzioni di superficie del raccordo, aiuta ad approfondire l'analisi.



Figura 104 – Esempi di ricostruzione di modelli 3d (TIN): (a) Lido degli Estensi (FE); Lido di Spina (FE); Lido delle Nazioni (FE).



Figura 105 – Esempi di risultato di elaborazione spaziale finalizzata all'estrazione della mappa delle pendenze (slope) delle superfici del modello 3d. I toni del rosso indicano le superfici a maggiore pendenza, mentre quelle del verde le superfici più orizzontali;



Figura 106 – Esempi di risultato di elaborazione spaziale finalizzata all'estrazione della mappa dell'orientazione delle superfici (aspect) del modello 3d. Dai toni dell'arancio verso quelli del verde l'orientazione si fa sempre più perpendicolare all'asse della duna (essendo questa orientata all'incirca in direzione NS);

### Variazione areale delle dune

Dal punto di vista operativo, si sono tracciati in maniera semiautomatica i dati derivanti da elaborazioni spettrali (NDVI e Classificazione) e vettoriali (*Autovectorize*), controllando poi manualmente i risultati in modo che fossero coerenti con i limiti intuiti e tracciati dalla fortointerpretazione; tali limiti corrispondono alla linea di riva e al piede della duna. L'estensione areale per l'anno 2008 sono state invece ricavate in maniera manuale direttamente dai rilievi, poiché durante la misura dei punti sul terreno, oltre i profili, sono stati tracciati anche l'andamento del piede della duna e quello della linea di riva (Figura 107).



Figura 107 – All'interno del cerchio rosso i punti più densi rapresentano l'andamento del piede della duna e della linea di riva rilevato durante le campagne di misura GPS.

Il computo è stato ricavato dalla sovrapposizione vettoriale delle aree occupate nei due anni, quindi la somma algebrica tra quelle comparse e quelle scomparse fornisce l'indicazione sul bilancio netto. Le Figure 108 a/b rappresentano un esempio di tale elaborazione: le aree nei toni di rosso e di verde rappresentano rispettivamente porzioni di duna scompare e comparse tra il 2000 e il 2008 (Lido degli Scacchi, FE); in rosso e in blu sono inoltre rappresentate le linee di riva rispettivamente del 2000 e 2008.



Figura 108 – Esempi di come la sovrapposizione di aree ricavate per un anno e per l'altro fornisca indicazioni sull'entità delavanzamento o dell'arretramento dei sistemi dunari. Per motivi di chiarezza dell'immagine, per entrmbi i casi non si è riportato il confronto tra le aree di spiaggia, ricavate nello stesso identico modo.

Successivamente i dati sono stati plottati all'interno di un diagramma di dispersione (Figura 109), per cercare di ragionare sulle relazioni tra i diversi apparati proprio in funzione dei rapporti tra il bilancio areale di duna e quello di spiaggia (Modello evolutivo di Psuty). Come si vede dalla distribuzione dei punti, gli apparati appartenenti al I Quadrante rappresentano sistemi che registrano tra il 2000 e il 2008 un incremento della superficie di spiaggia a discapito di quella della duna: su 8 casi, 6 appartengono alla provincia di Ferrara, 2 a quella di Ravenna, e 0 alla Provincia di Forlì-Cesena. Nel II Quadrante, su 11 casi, 5 sono afferenti a Ferrara, 6 a Ravenna e ancora 0 per la Provicia di FC. Il III Quadrante (bilancio positivo sia di duna che di spiaggia) ha solo

sistemi che si sviluppano nella Provincia di Ravenna (3 su 16), mentre all'interno del IV Quadrante, corrispondente alla configurazione più critica (bilancio negativo sia di duna che di spiaggia), cadono ben 17 sistemi spiaggia-duna: 10 sono della Provincia di FE, 5 di quella di RA, 2 di FC.

Nel diagramma di dispersione, in rosso, sono evidenziati i sistemi evidentemente più in crisi, la maggior parte dei quali si trova o sullo Scanno di Goro (COD."G") o presso il Lido di Spina (COD."S"). Questo dato fornisce indicazioni importanti circa lo stato evidentemente di erosione in cui si trovano sia la duna che la spiaggia: nella parte di Teoria dei Sistemi (Capitolo RR) questo aspetto verrà ripreso, con il "Bilancio Evolutivo" che sarà tra i fattori d'influenza all'interno della matrice.



Figura 109 – Diagramma di bilancio evolutivo (variazioni areali) della duna e della spiaggia (Modello di Psuty, 1968): in rosso sono evidenziati i casi più in crisi.

#### Variazione della linea di riva

L'analisi della variazione della linea di riva ha riguardato gli anni 2000 e 2008. Nell'analisi sono stati considerati solo questi anni poiché lo scopo è quello di avere un riferimento a grande scala temporale da contestualizzare e inserire, con la Teoria dei Sistemi, all'interno della matrice d'interazione (BIM). Durante le campagne di rilievo, sono stati misurati i punti in prossimità della linea di riva, in modo da ricavare in fase di post-processing l'andamento della stessa.

La linea di riva relativa al 2000 è stata invece fornita dalla Regione Emilia-Romagna (bancadati RER) a sua volta ricostruita da rilievi diretti. La misura delle variazioni lineari è stata computata in corrispondenza dei singoli profili attraverso l'utilizzo una tool di ArcMap (DSAS) in grado di ricavare tali valori in maiera precisa e automatica. Il tasso di variazione finale (nell'intervallo dell'estensione lineare dei sistemi spiaggiaduna considerati) è stato ricavato dalla media delle variazioni ai singoli profili. Anche in questo caso, per i dettagli sui dati ricavati per ciascun sistema spiaggia-duna considerato, si faccia riferimento al capitolo sulla Teoria dei Sistemi, nel quale questo parametro è tra i fattori di condizionamento all'interno della Matrice BIM.

### 7.4\_Caratteri tessiturali dei sedimenti

La caratterizzazione tessiturale ha rappresento una fase molto importante del lavoro, in quanto fornisce una serie di informazioni utili alla classificazione dinamica della duna, in quanto strettamente connesse ai regimi energetico-ambientali locali (Barndorff e Nielsen, 1989; Wyrroll, 1985), sia della spiaggia che della duna. In corrispondenza delle sezioni trasversali lungo le quali sono state condotte le campagne topografiche, si è proceduto anche alla campionatura dei sedimenti superficiali.

È stato prelevato un campione per ogni settore morfologico caratterizzante il profilo, in particolare sulla spiaggia emersa e sopra la duna, in posizioni sistematicamente prestabilite, e in numero sufficientemente rappresentativo per ciascun apparato (variabile in funzione del numero e della lunghezza dei profili).

Dopo il trattamento preliminare, l'analisi in laboratorio è stata eseguita mediante bilancia di sedimentazione, quest'ultima preferibile rispetto ad altre tecniche di analisi, in quanto progettata sulla base di processi fisici che meglio approssimano quelli naturali. La scelta di utilizzare tale metodologia deriva dalla volontà di caratterizzare esclusivamente la frazione sabbiosa del sedimento, e questo per due motivi pricipali: la rappresentatività tessiturale dei campioni analizzati (sia prelevati in situ che campionati durante la sperimentazione eolica), i

quali risultano costituiti per gran parte da sedimenti con gli intervalli di phi tipici delle sabbie (da 2.0 a 4.0  $\varphi$ ), per cui è la sabbia che contribuisce maggiormente all'evoluzione morfodinamica delle spiagge e a maggior ragione delle dune. Inoltre, in tutte le analisi effettuate il contenuto della frazione più fine è risultata sempre al di sotto del 5% in massa dei campioni prelevati, per cui si è concluso che finiscono per non incidere nella determinazione dei parametri tessiturali (secondo il metodo di Folk & Ward, 1957.

Sono stati quindi estrapolati: Diametro medio, Mediana, Moda, , Classazione, Asimmetria. Di seguito verrà fornita una breve descrizione dei parametri statistici considerati:

**DIAMETRO MEDIO**: è una media della dimensione dei granuli che costituiscono il campione in esame; nella formula di Folk e Ward (1957) sono utilizzati 3 percentili (16, 50, 84); utilizzando più percentili il valore numerico ottenuto si avvicina al valore reale del diametro medio. Rappresenta un parametro importante ai fini del lavoro, in quanto nelle formulazioni del calcolo del tasso di trasporto eolico (Capitolo 8). è l'unico (comuni a tutte le formulazioni) che rappresenta le caratterisriche granulometriche del sedimento trasportato dal vento.

**MEDIANA (D**<sub>50</sub>): è la dimensione delle particelle al centro della distribuzione, ovvero il diametro corrispondente al 50 % della curva cumulativa. Come si vedrà in seguito, proprio tale valore è stato scelto per la rappresentatività tessiturale generale del sistema all'interno della matrice d'interazione BIM, sia della duna che della spiaggia emersa; per tale motivo l'analisi è stata concentrata solo sulla variabilità spaziale del D<sub>50</sub>, per la discussione sulla quale, si rimanda al Capitolo 8 (Paragrafo Parametrizzazione della matrice BIM). Le ragioni sono le stesse indicate ad inizio paragrafo: cercare di uniformare l'analisi e la presentazione dei risultati allo scopo principale del lavoro, visto che tutti i dati raccolti ed esaminati sono serviti a implementare la matrice d'interazione.

**MODA**: è il diametro particellare più frequente, indicato dal punto più ripido della curva cumulativa o dal punto più alto della curva di frequenza.

**CLASSAZIONE o DEVIAZIONE STANDARD o SORTING**: è la diffusione della distribuzione intorno alla media, indica cioè quanto la distribuzione granulometrica differisce dal valore del diametro medio; è indipendente dalla grana media ed indica, in generale, il grado di elaborazione a cui è stato sottoposto un sedimento. La classazione esprime la capacità selettiva del mezzo di trasporto, cioè la sua capacità di prelevare e/o depositare i

granuli: abbandonando quelli più grossolani e prendendo in carico quelli più sottili. Come si I sedimenti eolici e di spiaggia, ad esempio, sono tra i più classati in natura (Bosellini et al., 1989; Ricci Lucchi, 1980).

ASIMMETRIA o SKEWNESS: evidenzia l'omogeneità della popolazione granulometrica, cioè se i valori sono distribuiti equamente da una parte all'altra della posizione centrale, o baricentro della curva. Essa ha un segno positivo (+) se la curva ha una coda verso diametri sottili e un segno negativo (-) se la curva ha una coda verso diametri grossolani; una curva perfettamente simmetrica è definita con asimmetria zero. L'asimmetria è dovuta ad aggiunte o sottrazioni di materiale nelle code della curva granulometrica originaria. Nelle sabbie di duna l'asimmetria è generalmente positiva (coda di materiale fine): il mezzo di trasporto (vento) è generalmente in grado di trasportare sedimenti che vanno dalla sabbia media alla sabbia fine/molto fine (comunque al di sotto dei  $2\phi$ ); nelle sabbie di spiaggia invece l'asimmetria è generalmente negativa (coda di materiale grossolano) per l'allontanamento delle frazioni sottili, sia da parte del vento che del moto ondoso (Bosellini et al., 1989; Ricci Lucchi, 1980).

Per motivi di uniformità nella presentazione dei risultati, come per gli altri parametri, anche per la caratterizzazione tessiturale, si rimanda alla sezione dedicata all'applicazione della matrice d'interazione (Capitolo 8).

### 6.3\_CLASSIFICAZIONE DELLE DUNE COSTIERE REGIONALI

#### WORD KEY. (Descrizione della classificazione proposta)

Dall'analisi congiunta delle varie classi di apparatenza è stato quindi posssibile estrapolare 4 configurazioni morfoevolutive in cui ogni sistema spiaggia-duna dell'Emilia-Romagna può riconoscersi ed essere classificato:

#### A. SISTEMI con TENDENZA a CRESCITA NATURALE

Il sistema si presenta completo di tutti gli elementi morfologici, vegetazionali e antropici tipici di un ambiente che gode di "buona salute" (caratterizzato cioè da un sostanziale equilibrio tra spiaggia e duna). Dal punto di vista morfodinamico la spiaggia antistante mostra una sostanziale stabilità, con tassi di variazione non

superiori ai  $\pm$  15cm/anno, mentre il piede della duna, in funzione dell'assetto morfologico (altezza duna e ampiezza spiaggia) può mostrare anche tassi di avanzamento moderatamente elevati (>1m/anno). I processi di erosione indotti dal moto ondoso sono molto improbabili, e comunque sempre limitati nell'estensione. La spiaggia è sempre mediamente ampia (A<sub>min</sub>>50m), mentre le dune si presentano in forme di cordoni lineari ben sviluppati e stabilizzati, continue e leggermente ondulate.; spesso presentano una rilevante continuità laterale ma ciò che li caratterizza di più è lo sviluppo di una fascia più o meno ampia di forme dunari esterne incipienti, la cui ampiezza e quota, sono funzione non solo dell'ampiezza della spiaggia, ma anche del *fetch efficace*. Sono forme quasi sempre ben vegetate (Dc > 50%), e in più, presentano una distribuzione delle varie fitocenosi sostanzialmente uniforme e ben ordinata (NDVI > 0.7). A volte può accadere che la maggiore densità della copertura vegetale, unita spesso ad una maggiore altezza della cresta della duna, finisce per condizionare i processi di trasporto e limitare la deposizione nel settore più basso del lato sopravento, per cui la morfodinamica tende progressivamente a coinvolgere solo la parte anteriore poù prospiciente la spiaggia, e a favorire una leggera asimmetria del profilo topografico risultante. Generalmente questo si presenta con pendenze massime che non superano i 20° sul lato sottovento e verso mare, con un raccordo ampio e leggermente ondulato (dovuto allo svoluppo delle forme embrionali).

Dal punto di vista antropico, l'incidenza è bassa o del tutto assente: il sistema spesso si trova in aree protette (Parchi o Riserve), le uniche oggi sul territorio regionale a poter garantire un certo grado di naturalità; ciò nonostante possono essere presenti opere di difesa a mare (aderenti, Es. Pennelli o tubi longard) realizzate per mitigare l'erosione, sempre intensa su gran parte del litorale. Lo schema appena descritto si sintetizza con un profIlo rappresentativo (disegno), che mostra un andamento come quello mostrato in Figura 110.





Figura 110 – Esempio di schemi semplificati, in sezione (a) e in prospettiva (b) della configurazione tipica di sistemi spiaggia duna in equilibrio e la cui evoluzione è libera da condizionamenti umani.

#### **B.** SISTEMI con TENDENZA ad EROSIONE

Il sistema si presenta completamente in disequilibrio: la spiaggia antistante è praticamente assente (Amp<10m), mentre il piede della duna è segnato dalla presenza e sviluppo di una scarpata di erosione. Questa si presenta molto pronunciata (h>1,5m), e con pendenze che superano i 60°: si tratta di dune residuali, riattivate in più punti dal moto ondoso che arriva a incidere il cordone, provocando frequenti fenomeni di crollo ed instabilità. La continuità laterale è seriamente compromessa: gli attacchi da parte del mare durante le mareggiate più violente producono fenomeni di sovralzo oltre la cresta, per cui nell'immediato retroduna sono frequenti ed evidenti i segni di tali attacchi (*washover*). L'assetto è così compromesso che anche durante le stagioni calde, la duna non ha il tempo di riequilibrarsi con la spiaggia, per cui le pendenze e le evidenze morfologiche erosive (blowouts) restano durante tutto l'arco dell'anno e non vi sono possibilità di recupero naturale (almeno a breve-medio termine).

Essendo dune riattivate, è comunque presente una copertura vegetazionale buona (DC > 20%), ma la distribuzione delle varie specie è fortemente in disequilibrio per cui lo stress a cui sono soggette le piante è particolarmente elevato (NDVI < 0.3). L'azione da parte del moto ondoso, squilibria l'assetto in termini di simmetria e ondulazione, per cui lungo una sezione longitudinale è evidente solo l'allineamento corrispondente alla scarpata di erosione.

I processi eolici sono principalmente di tipo erosivo: non essendoci disponibilità di materiale (la spiaggia è mediamente troppo ristretta), il vento agisce direttamente entro i varchi prodotti dal mare, aumenta la sua velocità ed erode le superfici dunari con maggiore intensità, accellerandone il processo di smantellamento. Anche in questo caso l'incidenza antropica è generalmente bassa: il sistema spesso si trova al bordo dei tratti di costa più urbanizzati, o all'interno di siti protetti (Aree Parco), e come nel precedente, possono essere presenti opere di difesa a mare (Pennelli o tubi longard), istallate per mitigare l'erosione. Lo schema appena descritto si sintetizza con un profilo rappresentativo (disegno), che mostra un andamento come quello mostrato in Figura 111.



Figura 111 – Esempio di schemi semplificati, in sezione (a) e in prospettiva (b) della configurazione tipica di sistemi spiaggia-duna soggetti ad erosione naturale.

#### C. SISTEMI a SVILUPPO CONTROLLATO

Il sistema spiaggia-duna è parte integrante di quello urbano-costiero, poiché l'incidenza antropica è talmente elevata da non poter più parlare di sistema naturale.

Anche in questo caso si tratta di dune preesistenti e riattivate: a differenza del gruppo precedente però, la dinamica che regola la loro evoluzione non è più di tipo naturale, ma esclusivamente antropica. Dal punto di vista morfologico restano le caratteristiche critiche di un assetto molto fragile, costituito da pendenze elevate del raccordo tra cresta e piede della duna (mediamente  $>40^\circ$ ), e da valori elevati dell'indice di discontinuità (>0.4) per cui non è neanche più possibile parlare di "apparato dunare", ma di pure e semplici "dune": si tratta di lembi isolati e chiusi spesso entro barriere (fisse o mobili), che si fa fatica a correlare tra loro per stabilire il passaggio da un sistema ad un altro.

L'assetto morfologico fortemente frammentato condiziona anche i processi eolici per cui il materiale prelevato dalla spiaggia spesso finisce al di fuori del sistema proprio per la mancanza della una barriera morfologica costituita dall'apparato. La spiaggia si presenta molto variabile in ampiezza (mai al di sotto dei 30m), e quasi sempre con pendenze molto basse (<3°), a causa dell'intenso rimaneggiamento da parte dell'uomo (connesso alle attività turistiche durante il periodo estivo).

La copertura vegetazionale è mediamente elevata, ma mostra una certa variabilità di intervallo (30%<DC<70%): al di sopra della duna, la vegetazione resiste, ma alla base è praticamente inisistente, per cui è possibile tracciare il limite morfologico di passaggio dalla duna alla spiaggia, proprio in corripondenza del bordo della copertura vegetale; anche in questo caso la distribuzione delle varie specie è generalmente in disequilibrio (NDVI<0.35), anche e soprattutto a causa dell'azione dell'uomo che non disdegna l'istallazione di strutture (mobili) anche al di sopra della duna (Figura 112).

Il mare gioca un ruolo minimo e secondario nell'evoluzione di questi sistemi, soprattutto della duna: la forte urbanizzazione delle aree in cui essi si rinvengono è caratterizzata spesso da numerose opere di difesa (non solo di tipo aderente come nei due casi precedenti) e frequenti sono gli interventi in forma di ripascimento che mirano a salvaguardare le ampiezze di spiaggia, per cui il mare difficilmente arriva a lambire la duna.



*Figura* 112 – *Esempio di antropizzazione al di sopra dell'apparato dunare, con strutture mobili che vengono utilizzate dai turisti durante i periodi estivi (Lido Adriano, RA).* 

Lo schema appena descritto si sintetizza con un profIlo rappresentativo (disegno), che mostra un andamento come quello mostrato in Figura 113.



Figura 113 – Esempio di schemi semplificati, in sezione (a) e in prospettiva (b) della configurazione tipica di sistemi spiaggia-duna la cui evoluzione è controllata esclusivamente dalla gestione antropica del territorio.

#### D. SISTEMI a SVILUPPO MISTO

A tale categoria appartengono tutti quei sistemi che mostrano una configurazione intermedia tra le categorie sopra elencate (Stadio 2 e 3), per cui non si riesce ad inquadrarli in maniera netta in nessuno di essi. In realtà la difficoltà nasce dall'estensione longitudinale degli apparati dunari coinvolti (in generale > 700m), e la variabilità degli assetti morfologici fanno sì che il cordone dunare per alcuni tratti si configura secondo le caratteristiche dello stadio 2, mentre in altri mostra evidenze evolutive più vicine allo stadio 3. L'apparato dunare è consolidato, anche in questo caso spesso "riattivato" dalle dinamiche costiere per cui l'erosione arriva a coinvolgere parte del loro sviluppo.

L'ampiezza della spiaggia antistante e le pendenze del raccordo fianco mare della duna variano dalle condizioni tipiche di un'erosione naturale spinta, ad assetti pesudostabili di equilibrio: in molti di questi casi il controllo da parte dell'uomo può rappresentarne la causa principale, in quanto, intervenendo su un tratto di paraggio per modificarne il trend erosivo (Es. con l'installazione di opere di difesa trasversali), finisce per condizionare anche la morfodinamica del tratto limitrofo, per cui in poco tempo la duna si trova in erosione. La variabilità longitudinale dei processi, e quindi dell'assetto morfologico che ne deriva, può anche essere legato a condizioni naturali: se il sistema si sviluppa in prossimità di una foce fluviale o di variazioni naturali importanti dell'andamento della linea di costa, si possono produrre gli stessi effetti. L'integrità dell'apparato dunare è sempre tale da riuscire a seguire comunque tutto il suo sviluppo: ciò nonostante, nei tratti in erosione non mancano forme trasgressive come blowouts, e più spesso washover.

La vegetazione rispecchia il trend del sistema: pur rimanendo sempre su soglie elevate per densità di copertura (DC>50%), in alcuni tratti si sviluppa con una distribuzione più ordinata e conforme al profilo tipico di un'ambiente di duna (NDVI  $\approx 0.5$ ), mentre in altri può presentare un moderato livello stress a causa della sovrimposizione tra le diverse fitocenosi per l'incedere dell'erosione (NDVI<0.3). Lo schema appena descritto si sintetizza con un profIlo rappresentativo (disegno), che mostra un andamento come quello mostrato in Figura 114.



Figura 114 – Esempio di schemi semplificati, in prospettiva, della configurazione tipica di sistemi spiaggia-duna la cui evoluzione è mista tra le prime due categorie, con tratto in erosione e uno in sostanziale equilibrio.

Dall'applicazione della classificazione (così definita) ai 40 tratti considerati in questo lavoro, emerge che il 35% (14 su 40) dei sistemi spiaggia-duna è classificabile come sistemi con *tendenza ad erosione (B)*, il 30% (12 su 40) presenta uno *sviluppo controllato (C)*, il 25% (10 su 40) sono caratterizzati da *sviluppo misto (D), e solo il 10% (4 su 40)* mostra una tendenza alla *stabilità/crescita (A)* (Figura 115).



Figura 115 – Diagramma a torta della deistribuzione percentuale ricavata dall'applicazione della classificazione proposta ai 40 sisteemi spiaggia-duna esaminati;

Come si evince chiaramente dalla distribuzione delle percentuali del diagramma, la classificazione mette in risalto una situazione generale non certo positiva: gran parte dei sistemi analizzati (il 60%) è in condizioni di erosione totale (B) o parziale (D), e del restante 40%, il 30% è in condizioni di avere scarse probabilità di evolvere (crescere) in maniera

naturale, visto che risulta fortemente condizionata (in molti casi vincolata) da strutture antropiche più o meno adiacenti. Nelle Figure 116, 117, 118, 119 sono rappresentati esempi di sistemi classificabili rispettivamente secondo le classi A, B, C, D.



Figura 116 – Esempio di sistema spiaggia-duna classificabile secondo la classe A (Sistemi con tendenza a crescita naturale) Lido degli Estensi (Ferrara);



Figura 117– Esempio di sistema spiaggia-duna classificabile secondo la classe B (Sistemi con tendenza ad erosione) Scanno di Goro (Ferrara);



Figura 118 – Esempio di sistema spiaggia-duna classificabile secondo la classe C (Sistemi a sviluppo controllato) Marina di Ravenna (Ravenna);



Figura 119 – Esempio di sistema spiaggia-duna classificabile secondo la classe D (Sistemi a sviluppo misto) Lido di Spina (Ferrara);

In Figura 120 è rappresentata la distribuzione delle tipologie di sistemi così definiti lungo la costa regionale: i sistemi in crisi si trovano localizzati un pò ovunque, ma nella parte più a nord (Scanno di Goro) e in corrispondenza del tratto più a sud di Lido di Spina (fino a Casal Borsetti) sembrano aggregarsi e costituire dei settori ben definiti. Anche i sistemi classificati come MISTI (Class\_D) mostrano evidenze erosive, e quindi di instabilità, ma sviluppandosi sia tra quelli in erosione, che tra quelli classificabili come "A SVILUPPO CONTROLLATO" (Class\_C) è difficile estrapolare considerazioni valide a livello generale. I sistemi a sviluppo controllato si ritrovano naturalemente in corrispondenza del tratto compreso tra Lido di Volano (Ferrara) e Porto Garibaldi (Ferrara) e nel Ravennate, laddove il turismo ha intaccato maggiormente e la presenza di strutture turistiche ha contribuito a fissare le dune entro spazi ben definiti.



Figura 120 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dei sistemi spiaggia-duna analizzati, suddivisi per classe di appaartenenza;

# Cap 7\_TRASPORTO EOLICO

**KEY WORDS** (descrizione dei processi fisici che presiedono alla formazione/sviluppo delle dune costiere)

Le dune costiere sono sistemi estremamente dinamici, i cui tassi di evoluzione, in termini di morfologie che i processi generano e/o modificano, sono sempre incerti, poichè associati a fattori complessi che hanno un ruolo importante nel modificare il trasporto eolico sedimentario (Nordstrom et alii, 1996; Bauer & Davidson-Arnoot, 2002).

# 7.1\_ DINAMICA EOLICA IN CAMPO DUNARE: PROCESSI EOLICI E MECCANISMI DI TRASPORTO

KEY WORDS (generalità e descrizione dei processi fisici di trasporto)

Si definisce processo eolico qualsiasi azione operata dal vento (Gary et alii,1972). Al di sopra di una superficie sabbiosa, le forze che agiscono sui sedimenti sono due: la forza di trascinamento (drag force), legata alla generazione degli sforzi prodotti dall'azione del vento a livello superficiale, e la forza di sollevamento (lift force), legata alla diminuzione di pressione al di sopra dei singoli granuli a causa dell'incremento della velocità per effetto Bernoulli.

La forza di sollevamento decresce rapidamente in funzione della distanza percorsa dal sedimento, contrariamente alla forza di trascinamento, che continua ad aumentare all'incrementare della quantità dei sedimenti erosi dalla superficie. La risultante di queste due forze è positiva e in grado di vincere la forza peso determinando la presa in carico e, quindi, il trasporto dei sedimenti costituenti la spiaggia (Figura 121).



Figura 121 - Diagramma schematico delle diverse forze agenti sui sedimenti.

Come riassunto da Raudkivi (1976) si possono distinguere tre meccanismi principali di trasporto eolico (Figura 122):

#### 1. **SOSPENSIONE** (*suspension*)

- 2. **SALTAZIONE** (*saltation*)
- 3. **TRASCINAMENTO** (sudace creep)



Figura 122 - (sx), diagramma delle 3 principali modalità di trasporto eolico: lo sforzo di taglio esercitato dal vento determina il sollevamento dei granuli per saltazione (A). Questi, ricadendo al suolo, possono colpire rocce o sedimenti consolidati (B), causandone eventualmente un'erosione, e continuando nel loro movimento per saltazione. In (C) alcuni granuli sono messi in movimento a seguito dell'impatto con un granulo in saltazione. In (D) è rappresentato il processo di diffusione delle particelle più fini. Infine, in (E) è evidenziato il trasporto per trascinamento (modificato da Greeley Iversen, 1985); (dx), schema semplificato delle relazioni esistenti tra gli aspetti fisici dei meccanismi appena descritti (traiettorie), e le forme che poi vengono prodotte: dai ripple (1) fino alle dune (2) (Raudkivi, 1976).

Il contributo del sedimento portato in carico dal vento per sospensione è del tutto trascurabile nell'ambito della formazione e dell'evoluzione delle dune costiere (Svasek & Terwindt, 1974). Nella seconda modalità di trasporto i granuli, messi in movimento dal vento, vengono sollevati e immessi nello strato turbolento del flusso d'aria, dove si distribuiscono in funzione del loro peso. Vengono poi sospinti in avanti fintanto che non cadono nuovamente verso il basso a causa dell'azione della forza di gravità. Nell'aria i granuli compiono traiettorie molto diverse tra loro a seconda della velocità del vento, della dimensione e della densità del granulo. Owen (1980) calcola l'altezza e la lunghezza di una traiettoria in funzione della

velocità verticale iniziale che un granulo assume nel movimento per saltazione e che Bagnold (1941) stimò simile alla velocità di taglio,  $\mu^*$ . Queste grandezze sono pari rispettivamente a 0,81  $\mu^*2/g$  e 10,3  $\mu^*2/g$  con g l'accelerazione di gravità in m/s2 e  $\mu^*$  la velocità di taglio in m/s, valori che concordano con quelli proposti da White & Schultz (1977).

Tendenzialmente l'altezza della traiettoria è inferiore ad un decimetro mentre la lunghezza è dell'ordine di diversi decimetri a seconda della velocità del vento (Svasek & Terwindt, 1974). Una tipica traiettoria di una particella in moto per saltazione è evidenziata nella Figura 123.



Figura 123 - Tipica traiettoria di una particella in saltazione: il movimento si compie verso destra,  $\alpha$ è l'angolo di sollevamento e  $\beta$  l'angolo di impatto. La scala verticale è esagerata (Modificato da Greeley Iversen, 1985).

L'angolo con cui i granuli colpiscono il suolo è pari a (Greeley Iversen, 1985):

$$\tan \beta = \frac{velocità \ di \ impatto \ del \ granulo \ al \ suolo}{velocità \ del \ vento}$$
(7.1)

Osservazioni sperimentali hanno mostrato come questo angolo rimanga significativamente costante per una vasta gamma di condizioni, con valori compresi fra i 10° ed i 16° (Raudkivi, 1976). Ridiscendendo i granuli possono sia proseguire nel loro movimento per saltazione sia innescarlo ai granuli su cui impattano.

Questa modalità di trasporto rappresenta il processo di trasporto principale dei granuli di sabbia da parte del vento. Il carico di sedimento per saltazione è a (*Bagnold, 1941*):

$$q_s = c_i \sqrt{\frac{d}{D}} \frac{\rho_a}{g} u_*^3$$
(7.2)

in cui qs è la quantità del trasporto per saltazione espresso in kg/s per metro percorso dal vento, c1 è una costante empirica, d è la dimensione media (d50) dei granuli, espressa in D è il diametro di riferimento (quello di un sedimento sabbioso) pari a 25x10-5 m, pa è la densità dell'aria in kg/m3, g è l'accelerazione di gravità in m/s2 e u\* è la velocità di taglio in m/s (Svasek & Terwindt, 1974).

Non sempre il vento è efficace nel sostenere questo tipo di trasporto. Il vento, infatti, deve avere una velocità maggiore della velocità di soglia fluida (fluid threshold, µ\*t) definita da Bagnold (1941) come "la velocità necessaria per innescare il movimento dei granuli". Questo parametro varia in modo direttamente proporzionale alla granulometria del sedimento. Si definisce, inoltre, velocità di soglia per impatto (impact threshold) la velocità necessaria a mantenere attivo il processo di saltazione, ovvero come definito da Bagnold (1941) "la velocità per cui l'energia che viene trasmessa ai granuli in saltazione è uguale a quella che questi perdono per impatto con altri granuli". Come per la soglia fluida, questo parametro aumenta all'aumentare della dimensione dei granuli. A causa dell'elevato valore di velocità che deve avere il vento per raggiungere la soglia fluida, i granuli più grossolani raramente vengono messi in moto direttamente dall'azione del vento. Generalmente i granuli di dimensioni maggiori di 1 mm sono mossi per trascinamento "indiretto": i granuli in saltazione quando colpiscono i granuli più grossolani non hanno l'energia sufficiente ad innalzarli ma sono in grado di fornire una leggera spinta nel senso della direzione del vento. In questo modo un granulo in saltazione può agire su di un granulo fino 200 volte la sua massa o fino 6 volte il suo diametro (Bagnold, 1941).

Pertanto in questo processo di trascinamento i granuli non vengono direttamente sospinti dal vento, ma ricevono energia dai granuli in saltazione. Questo tipo di trasporto copre circa 1/4 del trasporto totale. Il limite tra le diverse modalità di trasporto (sospensione e saltazione) può essere definito tramite la velocità terminale di caduta libera (terminal velocity, Uf) e la velocità di taglio limite (threshold friction speed,  $\mu$ \*t). La velocità terminale (terminal velocity, Uf) si ottiene eguagliando le due forze che agiscono su di una particella che cade lungo la verticale: la forza di gravità e la resistenza aerodinamica del corpo:

$$U_f = \sqrt{\frac{4\rho_p g d}{3\rho_a C_d}}$$
(7.3)

dove  $\rho p$  è la densità della particella, d è il diametro della particella,  $\rho$ , è la densità dell'atmosfera e Cd è il coefficiente d'attrito, funzione del numero di Reynolds. Il valore della componente verticale della velocità del moto turbolento vicino la superficie è quasi uguale alla velocità di taglio u<sup>\*</sup>. Se la velocità terminale Uf è minore della componente verticale della turbolenza, i vortici del moto turbolento sono in grado di portare le particelle verso l'alto in sospensione mentre, se la velocità terminale è significativamente più elevata della componente verticale del moto turbolento, la traiettoria della particella non viene influenzata dalla turbolenza; si avrà allora il moto per saltazione.

Si può osservare come il movimento per sospensione sfumi gradualmente in quello per saltazione. Un limite tra i due processi può essere comunque posto (Iversen et al., 1976).

$$\frac{U_f}{u_*} = 1$$
(7.4)

L'equazione 3.4 può essere espressa, come detto, esprimendo la velocità di soglia d'attrito (threshold friction speed, definita da Bagnold (1941) pari a:

$$u_{*_{t}} = A_{t} \sqrt{\frac{(\rho_{s-}\rho_{a})gd}{\rho_{a}}}$$
(7.5)

dove At è una costante adimensionale (0,118), ps è la densità del sedimento (g/cm3), pa è la densità dell'aria (g/cm3), g l'accelerazione di gravità (980 cm/s2) e d è il diametro medio del sedimento, in millimetri.

La determinazione di tale valore è, tuttavia, complessa dato che, come dimostrato da Wiggs et al. (2004), una popolazione di sedimenti di spiaggia possiede, piuttosto che un unico valore, un intervallo di valori variabili da momento a momento in funzione della distribuzione granulometrica dei sedimenti sulla superficie in risposta alle dinamiche eoliche in atto. Il limite dell'equazione (8.4) può pertanto essere riscritto come:

$$\frac{U_f}{u_*} = \frac{U_f}{u_{*_i}} = \frac{u_*}{u_{*_i}} = 1$$
(7.6)

Il limite tra sospensione e saltazione, pertanto, può esprimersi sia mediante la velocità terminale sia in funzione della velocità di soglia d'attrito.

La morfogenesi delle dune inizia, attraverso i meccanismi sopra descritti, in forme di ripples: quando i granuli tendono a cadere sul lato sopravento di una piccola depressione, a causa del basso angolo con cui solitamente colpiscono il terreno, formano una superficie obliqua, che varia tra i 10° e i 16° rispetto alla giacitura del terreno stesso. Questi piccoli accumuli (ripples) possono poi crescere fino a diventare dune, raggiungendo un'altezza e una estensione massima, che è funzione dell'intensità prevalente del vento (Figura 124). Una volta formate e stabilizzate le dune sono sufficientemente larghe da determinare un'alterazione del pattern del vento e da produrre una zona d'ombra nel lato sottovento, ciò contribuisce all'ulteriore accrescimento della duna stessa.



Figura 124 – A sinistra traccia del movimento progressivo dei granuli e, a destra, due schemi della creazione dei nuovi profili della duna.

La presenza della duna determina la formazione di almeno tre diverse zone di trasporto eolico. Sia nella zona sopravento che in quella sottovento la distribuzione della velocità del flusso eolico, al variare della quota, non ha più il tipico andamento logaritmico (Figura 125).

Se il vento soffia verso terra, si avrà sul lato mare della duna una zona di stagnazione, ampia da due a tre volta l'altezza della duna stessa: qui la velocità del vento è inferiore rispetto a quella del flusso libero che agisce su un terreno pianeggiante (zona di unspread). In prossimità del suolo si può arrivare ad avere anche un'inversione del flusso e lo stesso fenomeno si registra anche sul lato terra per un'ampiezza che può arrivare a 10 volte l'altezza dell'apparato dunare. Sopra la cresta della duna, invece, la velocità del vento è maggiore rispetto a quella del flusso libero a causa della contrazione delle linee di flusso.



Figura 125 – Campo di vento in prossimità di una duna costiera (q = velocità media locale del vento, v = velocità di riferimento in un flusso uniforme sopra la duna). (Hsu, 1988).

#### 7.2\_IL TRASPORTO EOLICO SU SUPERFICI IDEALI: MODELLI DI PREVISIONE

KEY WORDS (generalità e descrizione dei processi fisici di trasporto)

Nel tempo sono stati sviluppati molti modelli teorici per la determinazione del tasso di trasporto. Tuttavia, i risultati emersi da diverse prove sperimentali mostrano una scarsa correlazione tra il tasso di trasporto reale e quello teorico dedotto dai modelli matematici; questa difformità è da ricercarsi nella carenza stessa dei modelli o degli strumenti utilizzati sul campo per la definizione del tasso reale di trasporto. In ogni modo, a causa delle condizioni al contorno su cui si è sviluppato un determinato modello (per esempio nella definizione dei coefficienti sperimentali), la scelta di un particolare modello ha una importanza fondamentale per l'estrapolazione alla macro e mesoscala dei tassi di trasporto (Sherman et alii, 1998) (Figura 126). Nel paragrafo successivo saranno descritti i principali modelli matematici, in ordine cronologico, utilizzati per la determinazione dei tassi di trasporto eolico. Questi modelli suppongono che il trasporto avvenga su superfici ideali ovvero orizzontali, asciutte, prive d'ostacoli e di vegetazione. Successivamente saranno presi in considerazione i principali
fattori naturali, presenti nei sistemi spiaggia/duna, che appare opportuno analizzare, e quindi utilizzare, al fine di correggere i tassi di trasporto teorici.



Figura 126 - Confronto teorico tra diversi modelli teorici per il calcolo del tasso di trasporto teorico (Modificato da Sherman et alii, 1988).

Quasi tutti i lavori sperimentali permisero la derivazione di formulazioni basate essenzialmente su sei principi (Ni, Li e Mendoza, 2004):

- Pura correlazione dei dati sperimentali (O'Brien e Rindlaub, 1936).
- Analisi delle relazioni tra lo sforzo di taglio agente alla superficie, la granulometria del sedimento e la perdita energetica del trasporto durante i processi di saltazione (per esempio Bagnold, 1941; Kawamura, 1951; Zingg, 1953; Lettau e Lettau, 1978);
- Analisi tra il numero di particelle interessate dal trasporto e loro traiettoria (Owen, 1964);
- Collegamento tra la traiettoria dei granuli, i processi di collisione con i granuli in riposo sulla superficie e adattamento del profilo della velocità in funzione del sedimento trasportato (Sórensen, 1991);
- Analogia con i processi di trasporto nei fiumi (Kadib, 1965);
- Correlazione tra i dati raccolti sul campo e analisi teorica (Hsu, 1971);

In ogni caso tutte le formule riportate sono costituite da quattro parametri fondamentali: caratteristiche del flusso, granulometria del sedimento (*d*), sforzo di taglio, ( $\mu^*$ ) e sforzo di taglio limite ( $\mu^*_t$ ), legate con il tasso di trasporto **q** da equazioni di forma **q** $\approx$  $\mu^{*3}$ . Solo nell'equazione di Kadib  $\mu^*$  è collegato ad una funzione probabilistica di tipo Gaussiano. E' da sottolineare anche che le diverse equazioni proposte derivano da osservazioni condotte su ambienti non omogenei, di tipo "arido" come nel caso di Bagnold o "costiero" in quello di Kadib; questa ulteriore disomogeneità condiziona ulteriormente gli elaborati teorici finali sui tassi totali di trasporto.

### Bagnold (1941)

Il modello di Bagnold, basato su modelli di laboratorio e su principi fisici generali, è probabilmente il più utilizzato. L'utilizzo di questo modello permette una facile correlazione con molte altre ricerche e fornisce una stima intermedia dei tassi di trasporto eolico calcolati da diversi Autori, come mostrato in Figura 6. L'equazione di Bagnold è:

$$q = C_B \frac{\rho_a}{g} \sqrt{\frac{d}{D}} u_*^3$$
(7.7)

dove q è il tasso di trasporto (g/cm•s),  $C_B$  è un coefficiente numerico empirico, legato alla distribuzione granulometrica della sabbia e variabile da 1.5 a 3.5 (per sedimenti di dune sabbiose naturali il coefficiente è normalmente pari a 1.8),  $\rho_a$  è la densità dell'aria, D è il diametro medio di riferimento dei granuli di sabbia (pali a 0.25 mm), d è il diametro medio della sabbia considerata e infine  $u^*$  è la velocità di taglio in cm/s.

#### Kawamura (1951)

Kawamura fu il primo ad utilizzare esplicitamente il termine di velocità di taglio limite **u**\*t:

$$q = C_K \frac{\rho_a}{g} (u_* - u_{*_t}) (u_* + u_{*_t})^2$$
(7.8)

in cui CK è un coefficiente numerico empirico pari a 2,78; per alcuni ambienti è stato dimostrato che questo coefficiente è più vicino a 1.0 (Horikawa et al., 1984). Ad elevate velocità di taglio, questo modello predice in maniera efficace i tassi di trasporto eolico.

### Zingg (1953)

L'equazione proposta da Zingg segue idealmente il modello proposto da Bagnold (1941):

$$q = C_Z \left(\frac{d}{D}\right)^{\frac{3}{4}} \frac{\rho_a}{g} u_*^3 \tag{7.9}$$

dove il coefficiente Cz è pari a 0,83. Gli altri parametri sono gli stessi descritti per le equazioni precedenti.

#### Kadib (1965)

Nel suo lavoro Kadib assunse che parte del trasferimento di energia dal vento al sedimento fosse dovuto all'impatto causato sulla superficie dai granuli in saltazione. Secondo Berg (1983) questo modello è il più efficace nel predire i tassi di trasporto eolico su complessi dunari costieri caratterizzati da sabbia media-grossolana (diametro medio pari a 0,653 mm). L'espressione di Kadib è:

$$q = \Phi_e \rho_s g \sqrt{g d^3 \frac{(\rho_s - \rho_a)}{\rho_a}}$$
(7.10)

in cui  $\Phi e$ , è una funzione che identifica l'intensità del trasporto basata sul modello di trasporto proposto da Einstein (1950). Il parametro  $\Phi e$ , comprende due parametri relativi al flusso stesso,  $\Psi e \Psi^*$ , e due associati con i sedimenti costituenti la spiaggia, I concernente al fenomeno di impatto e e alla granulometria dei sedimenti. In questo modello:

$$\psi = \left(\frac{\rho_s - \rho_a}{\rho_a}\right) \left(\frac{g \cdot d_{CM}}{u_*^2}\right)$$
(7.11)

in cui  $d_{CM}$  è in cm, e:

$$\psi^* = \frac{\varepsilon}{I} \psi$$
(7.12)

Kadib, nel suo lavoro del 1965, fornisce delle tecniche per identificare i fattori I e  $\varepsilon$  e correlare  $\Psi \in \Psi^* \operatorname{con} \Phi e$ .

#### Lettau e Lettau (1977)

Questo modello è stato sviluppato tramite esperimenti condotti in ambienti aridi ed è in grado di dedurre tassi di trasporto intermedi, rispetto agli altri modelli, e per diverse velocità di soglia utilizzate. La formula è:

$$q = C_L \sqrt{\frac{d}{D}} \frac{\rho_a}{g} (u_* - u_{*_t}) u_*^2$$
(7.13)

in cui il parametro  $C_L$  è pari a 4.2.

#### Hsu (1986)

Hsu suggerì invece:

$$q = K \left[ \frac{u_*}{\sqrt{gD}} \right]^3$$
(7.14)

dove K rappresenta un coefficiente adimensionale del trasporto eolico di sabbia. Gli altri parametri sono analoghi a quelli indicati in precedenza. K è in funzione del diametro granulometrico dei sedimenti e può essere dedotto dalla seguente equazione:

$$\ln K = -9,63 + 4,91d_{(7.15)}$$

Da cui:

$$K = e^{-9,63+4,91d}$$
(7.16)

in cui d è il diametro medio in millimetri, e K in g/cm-s.

#### Sòrensen (1991)

Il cui modello analitico prevede:

$$q = S_S \rho_a u_* (u_* - u_{*t}) (u_* + 7, 6u_{*t} + 205)$$
(7.17)

dove Ss è pari a 0.0004.

### *Ni et alii (2004)*

Ni, Li e Mendoza (2004) collegarono al concetto di tasso di trasporto eolico, quello di funzione probabilistica delle resistenze legate agli sforzi di taglio, estrapolando, da sperimentazioni compiute su modelli fisici, il valore q come:

$$q = 0.023 \left(\frac{P}{1-P}\right) \rho_s \sqrt{\left[\frac{(\rho_s - \rho_a)gd^3}{\rho_a}\right]}$$
(7.18)

in cui **P** corrisponde proprio alla distribuzione probabilistica dello sforzo di taglio, u\*.

# 7.3\_IL TRASPORTO EOLICO SU SUPERFICI NON-IDEALI: FATTORI DI CONTROLLO

#### **KEY WORDS** (generalità e descrizione dei processi fisici di trasporto)

Tutte le equazioni prima esposte assumono che il trasporto avvenga su superfici ideali. Quando quest'ipotesi non può essere accettata, i tassi di trasporto reali deviano significativamente da quelli presunti.

E' pertanto opportuno analizzare i fattori ambientali locali al fine di correggere i tassi di trasporto teorici. In più, ogni equazione è elaborata a partire dalle specifiche caratteristiche morfosedimentologiche dello sito di studio e pertanto nessuna equazione appare, ad oggi, essere utilizzabile universalmente. A fronte di ciò l'analisi dei vari parametri ambientali naturali, di seguito elencati, assume un ulteriore interesse per raffinare il modello teorico predittivo al fine di ottenere un modello il più approsimato possibile alle dinamiche naturali.

### a. Umettamento della superficie

Il contenuto d'acqua nei sedimenti è un importante fattore di controllo nella riduzione dei tassi di trasporto eolico. Difatti, sia le forze adesive, di natura elettrostatica, che quelle tensionali contribuiscono enormemente a trattenere le particelle impedendo il loro trasporto, cosicché la velocità minima per innescare i processi di saltazione aumenta considerevolmente (Van Dijk et al., 1996).

In letteratura sono riportati molti modelli per la predizione degli effetti del contenuto d'acqua (surface moisture content) e sulle velocità di soglia critiche necessarie per il dislocamento delle particelle (Chepil, 1956; Belly, 1964; Hotta et al., 1984; McKenna-Neumann e Niclding, 1989; Gregory e Darwish, 1990; Saleh e Fryrear, 1995; Shao et al., 1996; Fécan et al., 1999). La maggior parte di questi modelli prevede la seguente formulazione:

$$u_{*_{tw}} = u_{*_t} f(umidità)_{(7.19)}$$

in cui  $\mu^*$ tw è la velocità di soglia (m/s) in presenza di umidità;  $\mu^*$ t, in condizioni asciutte; f è una funzione che caratterizza l'umidità del sedimento espressa in termini di percentuale d'acqua, w (kg/kg) o  $\theta$  (m3/ m3), o di potenziale di capillarità  $\Psi$ i, (Pa). In caso sia disponibile un valore medio di umidità su di un campione superficiale i dati ottenuti da Corneils e Gabriels (2003) evidenziano come il modello proposto da Hotta et al. (1984) sia il migliore; al contrario, laddove la determinazione della velocità di soglia critica sia determinata da una corretta misurazione del contenuto in acqua, i modelli empirici di Chepil (1965) e Saleh e Fryrear (1995) sono le migliori alternative. In ogni caso, a discapito dei molti modelli proposti, esiste ancora una discordanza nei risultati legata sia alle diverse metodologie utilizzate per la determinazione del contenuto in acqua, sia per le differenti scale temporali di investigazione. Difatti, i dati collezionati su lunghi periodi (giorni o mesi) mascherano gli effetti a breve termine di specifiche giornate piovose. Ugualmente, su analisi a piccola scala temporale, cambiamenti di velocità o di direzione nel vento influenzano i contributi locali delle precipitazioni sul trasporto sedimentario (Jackson e Nordstrom, 1998).

Le misurazioni possono essere effettuate o manualmente, campionando una porzione di sedimento di diverso spessore (da millimetrico a centimetrico) definendo, per differenza di peso, il contenuto in acqua, o attraverso elementi piezoresistivi o strumenti appositi come il Ml2x Delta T (Yang e Davidson-Arnott, 2005). La maggior parte delle ricerche si riferiscono ad un'analisi dell'umettamento il più delle volte su misure condotte sulla spiaggia. Tuttavia, come dimostrato da Yang e Davidson-Arnott (2005) esiste una forte variabilità spaziale e temporale sul contenuto in acqua dei sedimenti, controllata da diversi fattori quali la

morfologia della spiaggia, le condizioni di marea e del moto ondoso, i tassi di precipitazione e, non meno importante, le caratteristiche granulometriche e di porosità dei sedimenti.

In base a questa analisi è possibile individuare tre differenti zone: la prima, prossima alla battigia, rappresenta la zona più dinamica in termini di umettamento, essendo influenzata sia dalle precipitazioni che dall'azione delle onde e delle oscillazioni di marea; la seconda è la zona di retrospiaggia, generalmente quella che presenta i valori più bassi con contenuti inferiori all'1% in giorni assolati, eccetto alcune aree colonizzate da specie pioniere in cui la percentuale può essere maggiore; la terza, posta alla base del corpo dunare stabilizzato, è una regione caratterizzata da valori assai variabili in funzione della distribuzione della vegetazione. La rapidità, inoltre, con cui questi valori variano, sia nello spazio che nel tempo, hanno importanti implicazioni sui tassi di trasposto eolico poiché, come è noto, minime riduzioni nella percentuale d'acqua si traducono in grandi variazioni nel valore della velocità di soglia critica. Per una corretta realizzazione di un modello generale di scambio sedimentario tra la spiaggia e la duna, occorrerebbe analizzare dettagliatamente le variazioni areali e temporali di umettamento e, comunque, data l'estrema vaariabilità di questo parametro, anche qualora si voglia ottenere un solo valore si dovrebbe ripetere la misura in più punti vicini, mediandone poi i valori.

Infine, va considerato che l'effetto dell'umettamento nei processi di presa in carico si svolge secondo un meccanismo che si ripete ciclicamente. I sedimenti più superficiali, una volta asciugati dal vento, sono resi disponibili alla deflazione; una volta asportati, emergerà nuovamente un livello umettato che dovrà essere nuovamente asciugato prima di essere preso in carico. La ciclicità di questo fenomeno è, però, ancora non definita essendo influenzata contemporaneamente da diversi parametri quali la velocità del vento e la granulometria dei sedimenti (Corneils & Gabriels, 2003).

### Vegetazione

La presenza di vegetazione gioca un ruolo fondamentale nella determinazione del trasporto eolico riducendo la presa in carico secondo tre processi distinti. Come mostrato in Figura 126, la vegetazione preserva la spiaggia coprendo una porzione più o meno vasta in funzione delle diverse essenze vegetali e riduce l'energia esercitata dal vento e agisce come trappola sedimentaria (Van De Ven et al., 1989).



Figura 126 — Il ruolo stabilizzante della vegetazione.

In presenza di vegetazione, la velocità verticale del vento tende a zero non più in prossimità del terreno ma ad una determinata altezza definita che, quindi, rappresenta una nuova superficie di base. Per una vegetazione densa, tale altezza ( $z_0$ ) è localizzata a circa 2/3 dell'altezza media h delle piante. (Carter, 1988). Il ruolo della vegetazione è pertanto quello di incrementare l'altezza dove inizia ad agire lo sforzo di taglio, diminuendo la presa in carico e facilitando l'accumulo di sedimento in movimento nello strato "d" (Figura 126).



Figura 126 - Il profilo della velocità del vento su vegetazione densa a velocità normale (A), e a velocità estreme (B): da notare come in (B) il valore di **d** si riduca considerevolmente (Carter, 1988).

All'aumentare della densità vegetazionale, la superficie di spiaggia protetta aumenta. Wolfe e Nickling (1993) hanno identificato 3 tipi di regimi di flusso in funzione della copertura vegetazionale (Figura 127a). Il flusso che si sviluppa su di un'area in cui i diversi elementi sono ampiamente distanziati è definito flusso "isolato" (isolated-roughness flow). Ad un aumento della copertura, il punto di riattacco si può trovare in coincidenza di un secondo elemento; questo flusso è definito flusso di "sovrapposizione" (wake interference fow). Ad un nuovo aumento della copertura, la spiaggia si trova ad essere completamente immersa nell'unione dei coni d'ombra sviluppati dai singoli elementi; il flusso, allora, si definisce "riparato" (skimmed flow). Questo concetto è fondamentale per il ruolo della vegetazione nell'intervenire efficacemente contro i processi erosivi e per la tipologia delle forme che in tal modo vengono prodotte (Es. campi dunari): in aree dove agisce un flusso riparato lo sforzo di taglio agente alla superficie è nullo o quasi nullo e, conseguentemente, sono nulli i processi erosivi a dimostrazione che il grado di copertura vegetazionale sia più determinante (Hesp, 1983) rispetto al diverso tipo di essenza vegetazionale (Figura 127b).



Figura 127 – (a) schema dei tre regimi di flusso con le relative "zone d'ombra" (in scuro); (b) Valori ricavati da Lee e Soliman (1977) e riportati da Wolfe e Nickling (1993) sui tre parametri caratteri anti i diversi tipi di flussi. Sp rappresenta il rapporto tra l'interdistanza tra gli elementi e la loro altezza media, mentre L, è la concentrazione di tali elementi, e viene definita come Lc = (n\*A)/S, incui n è il numero degli elementi all'interno dell'area S, e A è l'area pari alla proiezione frontale, equivalente al prodotto tra l'altezza media per il diametro dell'elemento vegetazionale.

### Fattori sedimentologici

I lavori di Willets et al. (1982) e Willets (1983) hanno evidenziato come la forma dei granuli sia un fattore significativo all'interno delle dinamiche eoliche. In particolare, valori di sfericità bassi riducono il tasso di trasporto, specialmente a velocità del vento elevate. La distribuzione granulometrica della sabbia di spiaggia, invece, influenza in maniera apprezzabile i tassi di trasporto eolico. Idealmente ogni singola classe granulometrica dovrebbe essere considerata separatamente poiché ognuna di esse possiede una propria velocità critica. Difatti la sabbia fine può più facilmente essere trasportata da venti deboli che non quella grossolana. Inoltre, una volta che la sabbia più fine sia stata rimossa, la parte più grossolana blinda la superficie, rendendo notevolmente più difficile ogni eventuale presa in carica. La Figura 128 mostra le possibili configurazioni con le quali i granuli possono disporsi in risposta all'azione del vento: (a) la distribuzione granulometrica è relativamente uniforme con tutti i granuli che presentano le medesime velocità critiche; in (b) una superficie con sedimento mal classato prima dell'azione del vento; in (c) la stessa superficie blindata in seguito alla presa in carico delle particelle più fini ad opera del vento.

Venti molto intensi sono pertanto necessari affinché la presa in carico prosegua. Qualsiasi processo in grado di muovere la sabbia, come il calpestio umano od animale, esponendo in superficie nuovo sedimento fine, comporta una ripresa dell'erosione e quindi del trasporto (Coastal Engineering Manual, 2002).



Figura 128 - Schema del classamento su di un deposito di sabbia. (Coastal Engineering Manual, 2002).

#### Disponibilità di sedimento

Anche la presenza di una sorgente di sedimento adeguata è di fondamentale importanza. Difatti, una spiaggia ampia solitamente fornisce un adeguato rifornimento, mentre se è stretta, è possibile che i tassi di trasporto calcolati risultino sovrastimati.

Misurazioni sul campo hanno dimostrato come i tassi di trasporto incrementino da 0, nelle vicinanze della battigia, ad un valore massimo posto sulla spiaggia nella direzione del vento.

Questa transizione è denominata "fetch effect" o più semplicemente, "*fetch*" (Gillette at alii, 1996). Questo effetto è una manifestazione dei processi di saltazione attraverso cui , o per fenomeni di auto alimentazione o per una riduzione generale della crosta salina allontandosi dalla battigia, il numero di particelle attivate aumentano esponenzialmente fino al raggiungimento di un valore massimo, presumendo uno sforzo di taglio costante e un numero fisso di particelle dislocate da un singolo granulo impattante sulla superficie sabbiosa.

Per sabbia asciutta e di diametro uniforme, la distanza di saturazione (corrispondente al massimo della presa in carica) è funzione dello sforzo di taglio, della lunghezza della traiettoria delle particelle in saltazione e dal numero medio di granuli interessati dai rocessi d'impatto. Il grado di saturazione è ovviamente raggiunto più velocemente in presenza di una superficie umettata dato che il numero dei granuli erodibili per impatto tende a ridursi (Bauer & Davidson-Arnett, 2002).

Consideriamo un tratto di spiaggia rettangolare e piatto di lunghezza l e ampiezza w, limitato verso mare dalla linea di riva e verso terra dalla base dei primi cordoni dunari (Figura 129). La direzione del vento,  $\alpha$ , può variare da 0° (parallelo a riva) a 90° (perpendicolare a riva). Si definisce come fetch, F, la distanza tra un qualsiasi punto di partenza (per esempio la linea di riva.) a un punto generale posto sulla spiaggia. Il fetch massimo (**Fm**) si estende dalla linea di riva ai primi cordoni dunari ed è funzione dell'angolo  $\alpha$  e della geometria della spiaggia (**I/w**). Il fetch critico (**Fc**) rappresenta invece la distanza minima dalla linea di riva al punto necessario per raggiungere la saturazione del flusso.

A tal proposito è possibile identificare due distinti sistemi eolici: a trasporto limitati ( $F \ge Fc$ , transport limited system), su spiagge ampie in cui la disponibilità di sedimento è abbondante, il tasso di trasporto è massimo e determinato solamente dall'intensità del vento, e sistemi a rifornimento limitati (F < Fc, supply-limited system), in cui l'esiguità della spiaggia non garantisce la presa in carico di tutto il sedimento potenzialmente erodibile.

E' proprio in questi ultimi sistemi che la diversa geometria della spiaggia gioca un ruolo determinante nella riduzione dei tassi di trasporto. Contrariamente al fetch massimo che può essere fisicamente e in modo semplice misurato sul campo, il fetch critico deve essere per forza calcolato sul campo, ad esempio, tramite l'ausilio di trappole eoliche: a tal proposito, Il *Coastal Engineering Manual* (2002) considera una spiaggia di 60 metri, "sufficientemente ampia" da riuscire a garantire un adeguato rifornimento al sistema dunare.



Figura 129 - Terminologia base per la definitone di fetch su una spiaggia rettangolare di base l e ampiezza w. La zona ombreggiata rappresenta il tratto di spiaggia in cui il fetch è superiore a quello critico e in cui il trasporto eolico è massimo (modificato da Bauer & Davidson-Arnett, 2002).

#### Pendenza della spiaggia

Bagnold (1973) introdusse il parametro G per correggere i tassi di trasporto dedotti matematicamente secondo la seguente formula:

$$q = G \cdot q_{(7.20)}$$

dove G è definita come:

$$G = \frac{\tan \alpha_{r}}{\cos \theta \left( \tan \alpha_{r} + \tan \theta \right)}$$
(7.21)

dove  $\alpha r$ , è l'angolo di riposo per sedimenti di spiaggia (assunto pari a 32°) e  $\theta$  è la pendenza della spiaggia. Sebbene esistano altri modelli (Dyer, 1986; Iversen e Rasmussen, 1994), per pendenze inferiori a circa 15°, i tassi potenziali calcolati per diverse vie non differiscono di molto tra loro. In ogni caso, pendenze superiori a 15° sono relativamente inusuali per le spiagge naturali, se si escludono le scarpate indotte dall'azione del moto ondoso (Sherman et al., 1998).

#### Direzione del vento

La componente massima del trasporto eolico (nel caso in cui F>Fc), utile alla formazione della duna, è quella proveniente dal mare e con direzione perpendicolare alla costa. Questa componente è dunque funzione del coseno dell'angolo compreso tra la direzione del vento e la direzione utile al trasporto  $\alpha$ t:

$$q_{\perp} = \cos \alpha_t$$
 (7.22)

I venti che spirano dalla duna verso il mare non sono particolarmente efficaci nel trasporto della sabbia sia per la presenza della vegetazione, che stabilizza il sedimento, sia perché spesso alle spalle della duna è presente solo una limitata quantità di sabbia che possa essere presa in carico. Per tali venti è stato calcolato anche l'angolo  $\beta t$ , con  $\beta t$  compreso tra 180° e 360°, che rappresenta l'angolo tra la direzione del vento e la linea di riva, individuato partendo dalla linea di riva e procedendo in senso orario (Figura 123a). L'efficacia del trasporto eolico per tali venti è proporzionale al coseno di  $\alpha t$  e al coseno al quadrato di  $\beta t$ :

$$q_{\perp} = q \cos \alpha_t \cos^2 \beta_{(7.23)}$$

in cui  $\alpha t$  e  $\beta t$  sono misurati come evidenziato in Figura 12a e in particolare  $180^{\circ} < \beta t < 360^{\circ}$ .

Essendo  $\alpha t = \beta t$ -90° e quindi cos  $\alpha t = \cos(\beta t$ -90°) =-sin $\beta t$  per cui ne deriva che la capacità di trasporto eolico utile all'accrescimento della duna diventa:

$$q_{\perp} = -q\sin\beta_t \cos^2\beta_t \left(\frac{1}{2}\right)$$

Il termine di sin $\beta$ t, corregge il trasporto secondo la direzione del vento, mentre cos2( $\beta$ t) rappresenta l'efficacia del trasporto quando i venti spirano da terra (Figura 123b). Per i venti provenienti da mare il valore di cos2( $\beta$ t) è posto pari ad 1, mentre per i venti da terra questo valore è compreso tra 0 e 1, in funzione della loro direzione (*Coastal Engineering Manual*, 2002).



Figura 130 – (a) Definizione degli angoli  $\alpha_t \in \beta_t$ ; (b) Efficacia del trasporto eolico in funzione del valore dell'angolo  $\beta$ . (Coastal Engineering Manual, 2002).

# 7.4\_INTERAZIONE SPIAGGIA-DUNA BILANCIO SEDIMENTARIO (il Modello di Psuty, 1988)

KEY WORDS (Principi evolutivi associati al bilancio sedimentario di spiaggia e duna)

Lo sviluppo di un campo di dune, è funzione della scala spaziale e temporale che si considera: osservando la formazione e l'evoluzione delle dune su diversi tipi di spiaggia, si può desumere come ciascuna componente del sistema spiaggia-duna abbia in realtà un suo budget sedimentario separato e reagisca in tempi brevi alla variazione di tale bilancio (Psuty, 1988).

C'è una distinzione fra il budget sedimentario della duna e quello della spiaggia che permette un'evoluzione separata delle due componenti, le quali possono procedere parallele nella stessa direzione (mostrare lo stesso trend), o comportarsi in maniera del tutto opposta.

In tempi diversi si possono infatti ritrovare tutte le combinazioni di stati evolutivi di spiaggia e duna, in funzione della disponibilità di sedimento. I due sistemi sono correlati tra loro, ma non necessariamente presentano lo stesso bilancio sedimentario, sia in termini quantitativi, che di tendenza.

Come si vede in Figura 131, le dune presentano il massimo sviluppo quando il bilancio sedimentario per la spiaggia è nullo (Masselink & Hughes, 2003) o leggermente negativo (Psuty, 1986) in quanto il bilancio della duna è positivo. In tali condizioni la sabbia può accumularsi per lunghi periodi di tempo nello stesso luogo, sviluppando un singolo cordone dunare.



Figura 131 – Sviluppo delle dune in funzione delle variazioni dei bilanci sedimentari di duna e spiaggia (modificato da Pusty, 1986)

Analizzando il modello nelle varie fasi più importanti della curva che descrive l'evoluzione di un apparato di dune, si possono fare importanti considerazioni (Figura 132): (a) In presenza di un fenomeno di progradazione della spiaggia, si assiste alla formazione di una topografia a beach-ridges (Masselínk & Hughes, 2003), per cui all'accumulo di origine marina comincia sostituirsi a quello eolico (I Quadrante); (b) Man mano che la spiaggia avanza, sempre più sabbia è a disposizione del vento, per cui, se il tasso di avanzamento della linea di riva non è particolarmente alto, le dune hanno il tempo di consolidarsi in forme sempre più alte e ampie (II Quadrante); (c) La crescita dell'apparato dunare continua in altezza e in volume fino a quando la spiaggia mostra un trend di avanzamento o di stabilità. Allorquando questa comincia a regredire, se i tassi di variazione lo permettono, la duna iniza a comportarsi da "reservoir" sedimentario, per cui prova ad ostacolare l'erosione rifornendo di sabbia la spiaggia antistante: ne deriva che alla crescita si sostituisce, dapprima la stabilità, e poi i primi fenomeni di smantellamento (III Quadrante); (d) Con il procedere dell'erosione, questi processi diventano sempre più intensi, per cui i volumi e le quote tenderanno ulteriormente a diminuire: in funzione della velocità con la quale il sistema arretra, la duna migrerà verso terra, o svilupperà forme erosive destabilizzanti (blowouts e washover), trasformandosi in questo modo in dune di tipo parabolico e/o ad Hummockies.



Figura 132 – Variazione della crescita della duna in funzione del bilancio della spiaggia secondo il modello di Pusty (1986), e secondo i quattro punti evolutivi descritti nel testo (a,b,c,d).

# 7.5\_Determinazione del Trasporto Eolico

**KEY WORDS** (Storia della sperimentazione; Cattura eolica; Tasso di Trasporto eolico Reale)

La letteratura scientifica degli ultimi '50 anni (Bagnold, 1941; Zingg 1953; Hsu 1973 e 1986; Carter, 1988; Gomes, 1992; Davidson-Arnoot 1996; Alcàntra-Carriò e Alonso 2000; Reselo e

al, 2002; Junaidi&Aoki, 2009), in merito a determinazioni di tassi di trasporto eolico, ha spesso posto in evidenza come sia difficile determinare, con sufficiente attendibilità, una formula generale che permetta di prevedere il trasporto. Le condizioni locali, espresse in termini di variabilità spazio-temporale delle grandezze che le definiscono, influenzano inevitabilmente i meccanismi di mobilitazione, trasFErimento e deposizione del materiale, per cui alla fine diventano fondamentali.

Per poter applicare le formule conosciute in letteratura è necessario conoscere le condizioni locali: ecco perché si è scelto di efFEttuare un numero suffientemente rappresentativo di campionamenti eolici in grado di fornire il giusto termine di correzione, applicabile poi a tutto il litorale regionale. Di seguito, verranno prima descritte le sperimentazioni, e poi, passo dopo passo, le procedure che hanno permesso il calcolo del tasso di trasporto teorico per tutti gli apparati dunari considerati.

# 7.5.1\_Storia della Sperimentazione

Negli ultimi decenni l'uso dei modelli di bilancio sedimentario ben calibrati è diventato un input molto importante per la gestione costiera e lo sviluppo di strategie diFEnsive e di conservazione della costa (Carter, 1988). Infatti, le dinamiche dei sedimenti eolici rivestono un ruolo importante per la definizione di modelli evolutivi dei sistemi di dune embrionali ed avandune, che sono elementi vitali per la protezione della costa contro le ingressioni marine (Konings, 1990).

Il bilancio sedimentario delle dune risulta molto complesso, soprattutto se lo si considera come parte del più generale bilancio del litorale. Per stimare il potenziale di crescita delle dune costiere, come illustrato precedentemente, sono state introdotte diverse formulazioni in grado di predire il tasso di trasporto eolico potenziale. Esse, però, prendono in considerazione solo l'eventuale apporto costruttivo, senza considerare che alcuni processi, quali ad esempio l'erosione marina, possono essere responsabili dello smantellamento dei corpi dunari. Inoltre, un'altra limitazione nell'uso di queste formule risiede nei fattori di disturbo, quali presenza di ostacoli, densità vegetativa, umidità del suolo ed attività antropiche che difficilmente possono essere quantificate.

Le misure dirette del tasso di trasporto sono dunque utili per poter dedurre il locale bilancio di sediemnto che il vento può movimentare e, in secondo luogo, per poter ottenere una stima dell'errore derivante dall'applicazione dei modelli numerici e per introdurre eventuali fattori correttivi in grado di sopperire agli elementi (morfologici e dinamici) non considerati dai modelli stessi. Per tali motivi spesso vengono condotte misure dirette del trasporto eolico ed in particolare su:

- Piccole aree prototipali, intensivamente monitorate (acquisizione dati >1Hz), con trappole sedimentarie, efFEttuando microrilievi topografici e raccogliendo dati da sensori elettronici allo scopo di calibrare i modelli empirici (Jackson e McCloskey; Gomes e al, 2002);
- Estese aree costiere dove il trasporto è stato generalmente calcolato usando i dati regionali di vento e rilievi topografici (Gomes, 1992; Davidson-Arnoot 1996; Alcàntra-Carriò e Alonso 2000; Reselo e al, 2002).

Nelle sperimentazioni vengono spesso utilizzate trappole in grado di catturare il sedimento trasportato dal vento. Numerosi sono gli esempi in letteratura di trappole costruite per offrire il minor disturbo possibile e campionare, in opportuni intervalli di tempo, una quantità di sedimento trasportato dal vento statisticamente rappresentativa. Onde poter stimare le condizioni eoliche, tali trappole vengono installate sulla spiaggia unitamente ad una stazione anemologica, in grado di rilevare le caratteristiche istantanee del vento (direzione e velocità) o altre condizioni meteorologiche (radiazione solare, temperatura, umidità).

Tuttavia, qualsiasi sia la trappola utilizzata, i risultati ottenuti sono da considerare con molto precauzione perché interFEriscono con il flusso d'aria (Bagnold, 1938). La presenza stessa della trappola determina lo sviluppo di una pressione di stagnazione che devia il flusso d'aria attorno ad essa, impedendo la cattura dei granuli che seguono questo flusso deviato. Inoltre, la presenza delle trappole può dar origine a moti vorticosi che possono favorire il formarsi di piccole zone d'erosione o deposito attorno allo strumento. Per minimizzare questi disturbi si utilizzano trappole con piccole sezioni e forma semplificata (Jones e Willets, 1979; Illenberger e Rust, 1986).

Per determinare il trasporto eolico in prossimità del suolo, dove transita la maggior parte dei granuli, bisognerebbe utilizzare tecniche come le trappole isocinetiche artificialmente ventilate od gli anemometri laser-Doppler. Data la loro complessità di utilizzo, negli studi sul trasporto eolico sono generalmente utilizzate delle trappole a flusso semplificato o che creano una differenza di pressione tra la parte anteriore e quella interna che consente di ridurre il disturbo recato al flusso d'aria. Le trappole orizzontali, che disturbano in minor misura il flusso d'aria di quelle verticali, con venti a velocità elevata debbono essere molto lunghe, per

catturare le particelle con traiettorie piatte (Horikawa e Shen, 1960), e, durante le misure, devono essere costantemente monitorate. Quelle verticali, invece, sono generalmente utilizzate per la cattura dei granuli che si spostano per saltazione e richiedono una continua attenzione per assicurare una efficace cattura del trasporto "*bedload*". Belly (1964), testando una trappola verticale in un tunnel del vento, constatò che immediatamente si origina un'area erosiva, di limitata profondità, attorno e sotto la trappola. Con forti venti (velocità > 9m/s) la distribuzione della taglia dei sedimenti catturati nella trappola verticale è simile alla distribuzione della taglia dei sedimenti. La relativa assenza di granuli più grandi potrebbe essere attribuita all'ostruzione del trascinamento di superficie al bordo inFEriore del collettore. Inoltre, poiché la maggior parte dei granuli si sposta all'interno di uno strato, di ridotta altezza, in prossimità del suolo (Willims, 1964; Rasmussen e al. 1985) le catture condotte con queste trappole sono molto influenzate dalla distorsione del flusso d'aria.

Per ovviare a questi inconvenienti spesso si usano contemporaneamente difFErenti strumenti per la cattura del sedimento eolico. Ad esempio Bagnold (1954) abbinò una trappola verticale, per raccogliere i granuli trasportati per saltazione, ad una semisepolta, per catturare i sedimenti spostati dal vento per trascinamento. Successivamente i materiali intrappolati furono pesati, rapportati alle dimensioni reali delle aperture delle trappole e sommati per ottenere il trasporto totale di sabbia. Anche Horikawa e Shen (1960) hanno testato, in un tunnel del vento, due tipi di trappole orizzontali (non appoggiate sopra la superficie del suolo) e cinque trappole verticali per misurare, con le prime, la proporzione di sabbia che si sposta per trascinamento e, con le seconde, quella che si trasFErisce per saltazione. La sperimentazione evidenziò che il materiale trascinato sulla superficie corrispondeva al 20% del trasporto totale, percentuale non molto diversa (25 %) da quella ottenuta da Bagnold (1954).

L'efficienza della trappola può essere definita dal rapporto tra la quantità di sabbia catturata e la quantità reale trasportata dal vento in saltazione (Chepil e Milne, 1941); questa determinazione viene generalmente efFEttuate nei tunnel del vento. L'efficacia delle trappole di sabbia ad alta frequenza varia considerevolmente in funzione dell'intensità del vento, dei contenuti d'umidità nei sedimenti e della taglia dei grani (Bennet e Olyphant 1998). Ne consegue che mentre è relativamente facile ottenere una buona efficienza relativa alla forma della trappola, quella assoluta, che tiene conto anche degli altri parametri sopra elencanti, è di difficile realizzazione. Gli sperimenti sul trasporto sedimentario eolico sono stati spesso condotti con collettori a trincea (Horikawa e al., 1984; Greeley e al., 1996) ed anche con trappole orizzontali sepolte nella sabbia. Quest'ultime, a volte, sono state associate ad una load cell per studiare le variazioni temporali del trasporto totale come suggerito da Jackson (1996) e Jackson e al. (1997).

Il trasporto totale è comunemente misurato con semplici collettori, integrati verticalmente, ed orientati nella direzione del vento sia operando in situ (Leatherman, 1978; Sarre, 1988; Nickling e McKenna Neuman, 1997) sia in laboratorio (Bagnold, 1941; Jones e Willetts, 1979). Ulteriori informazioni sulla distribuzione verticale del trasporto di particelle possono essere ottenute utilizzando set verticali di trappole (e.g. Williams, 1964; Jensen e al., 1982; Rasmussen e Mikkelsen, 1991; Gillette e al., 1996). E', tuttavia, comunemente accettato il fatto che la misura del trasporto sedimentario eolico su una superficie può essere solo approssimata perché la presenza di qualsiasi dispositivo interFErisce con la corrente dell'aria.

# 7.5.2\_Campagne sperimentali di cattura eolica

Nel presente lavoro è stata condotta un'attività di campionamento eolico in situ per poter stimare il reale tasso di trasporto sediemntario. I 3 siti campione presi in considerazione corrispondono ad apparati dunari che si sviluppano, da nord verso sud, in corripondenza dello scanno di Goro (Figure 133 a/b), a Lido di Spina (Figure 134 a/b) e in prossimità della foce del torrente Bevano (Figure 135 a/b).



Figura 133 – Siti campione: veduta in pianta (a) e dall'alto (b) dell'apparato dunare in prossimità del Faro di Gorino (Scanno di Goro, Ferrara).



Figura 134 – Sito campione: veduta in pianta (a) e in prospettiva (b) dell'apparato dunare in prossimità di Lido di Spina (Ferrara).



Figura 135 – Siti campione: veduta in pianta (a) e in prospettiva (b) dell'apparato dunare in prossimità della Foce del torrente Bevano (Ravenna) LE IMMAGINI SONO DA MIGLIORARE.

La scelta è stata effettuata sulla base di diversi criteri discriminanti: la presenza di un apparato sufficientemente stabile e sviluppato, che non mostrasse evidenti morfologie erosive, una spiaggia antistante sufficientemente ampia e orientata verso i venti dominanti (rispetto al regime anemometrico regionale), elevato grado di naturalità e basso impatto antropico (dove cioè, l'attività turistica non è intensa e continua, e lo sviluppo della duna è affidato principalmente a processi naturali); in più, per i problemi prima accennati, i siti dovevano essere in numero tale da riuscire a rappresentare macroaree omogenee (per direzione di prevalenza della linea di costa), del litorale regionale.

L'individuazione e la scelta di siti che effettivamente rispondono a tali presupposti non è stata semplice, vista l'intensa urbanizzazione che coinvolge gran parte del litorale regionale, e la forte crisi erosiva in cui si trovano oggi le dune. A parte la foce del Torrente Bevano e lo Scanno di Goro, che sono aree protette (rispettivamente Riserva Naturale "Duna Costiera ravennate-foce torrente Bevano" e Parco del Delta del Po), un tratto di duna a Lido di Spina,

che si estende linearmente per circa 150 m, pur mostrando un moderato disturbo antropico, resta sostanzialmente indisturbata per gran parte dell'anno ed è caratterizzata da una spiaggia antistante sufficientemente ampia; la duna, nostante qualche centinaio di metri più a sud mostri un forte trend erosivo (con scarpate che superano il 1,5 m d'altezza), in questo tratto mostra un discreto sviluppo lineare e trasversale (con la presenza nel periodo invernale, quando l'attività turistica non rimaneggia la spiaggia, anche di piccole forme embrionali).

Per la determinazione del tasso di trasporto eolico reale si è scelto di utilizzare il modello di trappola verticale proposto da Rosen nel 1978. Rispetto al prototipo originale sono state applicate alcune modifiche, descritte di seguito, per ovviare alle diverse difficoltà incontrate durante le fasi operative, cercando sempre però di mantenere congruenza con le caratteristiche tecniche e scientifiche con cui l'autore l'ha realizzata. La trappola consiste in una porzione di tubo in PVC, con due fessure realizzate a circa 1/3 dell'altezza, diametralmente opposta all'altra; una di queste aperture (ciascuna delle quali ha un'altezza di 10cm e una larghezza di 5,5cm), costituisce l'orifizio collettore, mentre l'altra viene chiusa da uno schermo filtrante (una rete metallica da 63 µm di apertura) per favorire un flusso massimo d'attraversamento del vento e limitare la perturbazione della sue traiettorie all'interno del tubo (Figura136).



*Figura 136 – Trappole di Rosen (1978) modificate, utilizzate nelle sperimentazioni, viste da di fronte (a) e da dietro (b).* 

La trappola viene installata ortogonalmente al terreno, infissa e sepolta in modo che la base delle fessure sia parallela alla superficie della spiaggia, ed esse siano orientate perpendicolarmente alla direzione del vento dominante. La sabbia passa attraverso la prima fessura, ma non attraverso la maglia metallica, per cui viene convogliata da un imbuto posizionato appena sotto la base della Fessura e raccolta in un barattolo di plastica (trasparente per favorire l'osservazione diretta del materiale catturato).

La trappola di Rosen è una trappola che fornisce ottimi risultati per quella parte del sedimento sabbioso che viene trasportata per saltazione e reptazione (equivalente a circa il 65% del totale - Raudkivi, 1976). È stata preferita alle numerose altre conosciute in letteratura, perché è possibile realizzarla a basso costo (materiale facilmente reperibile), l'utilizzo è agevole (l'installazione è breve e necessita di sole due unità operative), ha un buon recupero del sedimento (che non si rischia di perdere), ed è diffusa in molte sperimentazioni (Bauer et alii, 1996; Sabatier at alii, 2002; Jackson & Nordstrom, 1997; Gome et alii, 2002).

Per contro, dovendo orientare la trappola nella direzione del vento prevalente, se questo cambia, non essendo le trappole motorizzate e autodirezionabili, la sperimentazione va interrotta e ripetuta dopo aver cambiato orientazione delle FEssure; si tratta quindi di un'analisi di tipo unidirezionale (il sedimento raccolto va correlato con un'unica direzione di trasporto), che per essere completa, va ripetuta per tutte le diverse orientazioni costruttive e per ogni condizione anemologica in grado di movimentare la sabbia.

In funzione dell'ampiezza di spiaggia e della morfologia della duna (pendenza fianco lato mare), è possibile utilizzare più di una trappola, disponendo la serie di trappole lungo una o più sezione trasversali, a distanza l'una dall'altra tale da riuscire a caratterizzare il meccanismo di trasporto lungo tutta l'ampiezza della superficie di deflazione, e da coprire tutta l'estensione linere della duna (Figura 137).

Non essendo lo scopo di questa ricerca quello di quantificare nel dettaglio i diversi contributi che, potenzialmente, ciascuna porzione della spiaggia può fornire alla duna (Sherman, 2005), le quantità raccolte all'interno di ciascuna trappola sono state di volta in volta sommate e considerate come un unico contributo complessivo. Le misura anemologiche sono state acquisite per mezzo di una stazione anemometrica mobile installata in prossimità della sezione di cattura: il sistema è costituito da una centralina anemometrica MicrosR (Figura 138) dotata di cinque sensori: tre per la misura della velocità, uno per la direzione del vento. ed uno per la temperatura/umidità dell'aria.

La configurazione del sistema strumentale è tale da assicurare una misura corretta del vento posizionando i 3 sensori di velocità (mod. anemometri a coppa) rispettivamente a 0.5m, 1.8m

e 3 m di altezza dal piano campagna. Il sensore di direzione è ubicato ad una quota di 3m, in modo da non subire effetti di distorsione del flusso legate alla rugosità della spiaggia o alla presenza di ostacoli. Una centralina munita di memoria esterna registra valori misurati ogni 5 sec. A circa metà dell'asta portante (2m) viene generalmente posizionato il sensore per la misura della temperatura e umidità, il quale invece effettua misure ogni 10 min.



Figura 137 – Esempio di disposizione (array) di trappole sulla spiaggia.



Figura 138– (a) Stazione anemometrica Micros, con tutti i sensori di velocità e direzione del vento e della temperatura e umidità dell'aria; (b) dettaglio della centralina con la memoria per la registrazione dei dati.

Parallelamente al campionamento eolico sono stati realizzati, di volta in volta, anche due rilievi topografici dell'area, uno prima e uno dopo la cattura, lungo profili trasversali individuati in punti rappresentativi della morfologia del sistema.

La durata delle sperimentazioni è stata variabile non solo da sito a sito, ma anche da cattura a cattura: in funzione delle condizioni anemometriche locali, scendendo a volte anche al di sotto dell'ora di misurazione (a causa di inconvenienti tecnici o di pioggia), si è cercato sempre e comunque di prolungare le misure fino al raggiungimento di una quantità minima di sedimento che però fosse rappresentativa (almeno 30gr).

Nella Tabella 5 vengono riassunte schematicamente tutte le campagne eoliche realizzate, ciascuna con la quantità rappresentativa di materiale raccolto e le caratteristiche anemometriche medie del vento durante le sperimentazioni, estrapolate, a loro volta, dalle misure delle velocità a diverse quote dal piano campagna.

		100 mm				
		DURATA	DURATA	VELOCITA'	Quantità raccolta	TASSO DI TRASPORTO
	SITO 1	(h.mm.)	(sec)	MEDIA (m/s)	(gTot/cm)	REALE (g/cm/sec)
	1 18-ott-07	3.55	13805	6.37	112.56	8.15E-03
	2 30-nov-07	1.42	6002	13.02	97.23	1.62E-02
	3 08-dic-07	2.05	7205	9.8	62.45	8.67E-03
	4 11-gen-08	1.32	5402	8.5	98.23	1.82E-02
2 6 1 m	5 28-feb-08	3.45	13205	11.9	133.12	1.01E-02
	6 13-mar-08	1.55	6605	11.2	99.23	1.50E-02
	MEDIA (h;sec;m/s;gTot; g/cm/sec	2.22	8704	10.13	100.47	1.27E-02
- Bran	SITO 2					
	1 02-feb-07	0.55	3005	17.92	170.88	5.69E-02
	2 18-mar-07	1.12	4202	13.02	110.9	2.64E-02
3	3 10-apr-07	2.25	8405	11.9	181.23	2.16E-02
	4 12-mag-07	1.22	4802	4.89	35.89	7.47E-03
	5 19-set-07	3.04	10804	5.41	61.09	5.65E-03
	6 10-mar-09	1.05	3605	11.2	133.01	3.69E-02
X B	7 18-apr-09	0.33	1803	9.9	38.89	2.16E-02
	8 23-set-09	1.59	6609	8.63	117.14	1.77E-02
	9 15-ott-09	1.03	3603	13.19	99.9	2.77E-02
and the second s	MEDIA (h;sec;m/s;gTot; g/cm/sec	1.35	5204	10.67	105.44	2.47E-02
	SITO 3					
	1 20-gen-08	1.22	4802	18.65	212.22	4.42E-02
如在王王立[2977]	2 19-mar-08	2.03	7203	9.12	140.1	1.95E-02
	3 23-apr-08	2.35	9005	13.9	162.59	1.81E-02
	4 11-mag-08	2.45	9605	6.21	55.98	5.83E-03
	5 23-set-08	1.58	6608	7.99	99.34	1.50E-02
的实现起来的现在分	6 11-ott-08	2.01	7201	9.32	137.68	1.91E-02
	7 12-feb-09	1.05	6005	11.48	81.02	1.35E-02
	8 17-mar-09	2.12	4202	12.48	131.09	3.12E-02
A CONTRACT OF A	MEDIA (h;sec;m/s;gTot; g/cm/sec	1.85	6829	11.14	127.50	2.08E-02

Tabella 5 – Tabella riassuntiva delle sperimentazioni anemologiche realizzate durante l'inverno del 2007, tutto il 2008 e parte del 2009, unito alle quantità (gtot) raccolte durante le catture eoliche e ai tassi reali calcolati (g/cm/sec).

Per il calcolo del tasso di trasporto eolico REALE, si è proceduto ipotizzando che la quantità totale (gr/cmsec-1) trasportata durante ogni ora osservata è, evidentemente, pari a 3600 volte qv:

$$q_{\text{prove}} = \frac{q^{a}}{n} \times 3600 \quad (7.25)$$

in cui  $q^{a}$  è la quantità campionata durante la durata complessiva della sperimentazione, mentre  $q_{max}$  esprime la quantità in gr/cmsec-1 di sabbia trasportata all'ora, e ricavata dall'intervallo totale (misurato in numero di ore di osservazione "n"). Dato che ognuna delle equazioni proposte non comprende i parametri naturali tipicamente presenti nei sistemi spiaggia/duna, i valori dedotti sono stati poi filtrati in base alle caratteristiche rinvenute sul campo.

### 7.5.3\_Determinazione dei fattori di correzione

Per riuscire ad estrapolare il fattore di correzione è necessario confrontare la quantità di sedimento rinvenuto nelle trappole, con quello che si sarebbe dovuto catturare applicando le formule teoriche. Il tasso di trasporto eolico potenziale è stato ricavato seguendo le indicazioni riportate nel Coastal Engineering Manual (US Army, 2002), filtrando i dati misurati , ricostruendo i profili di velocità, e ricavando la velocità in corrisponenza del piano campagna (la maggior parte dello spessore coinvolto nella mobilitazione non supera i primi 50cm dal suolo). Quindi, dopo aver ricavato direzione e velocità medie durante il perido di campionamento, sono state applicate le formulazioni dei 4 principali autori più utilizzati in letteratura: Bagnold (1941), Kawamura (1951), Zingg (1953) e Hsu (1968).

La Tabella 6 riporta schematicamente, per ogni campagna realizzata, sia il tasso di trasferimento reale, sia il corripondente valore del tasso di trasporto potenziale predetto per mezzo delle formule: il semplice rapporto tra i due permette di ricavare le differenze e quindi di strabilire, tra le quattro, quale fornisce il risultato più attendibile. Le Figure 10 a/b/c raprpesentano invece l'andamento e i rapporti tra i valori teorici calcolati e quelli reali desunti dai campionamenti. Dalla tabella e dai grafici si evince abbastanza chiaramente che i valori dei tassi di trasporto teorici risultano sempre maggiori di quelli reali, dai quali si discostano sempre in maniera abbastanza pronunciata; inoltre emerge ch ele differenze variano in modo consistente in funzione della formula teorica considerata (Figure 132 a/b/c). I valori più elevati e distanti dalla realtà delle sperimentazioni sono quelli dedotti dalla formula di Kawamura (1951), il quale mostra per tutti i siti, e per gran parte delle catture, un valore di trasporto molto elevato, equivalenti a circa +41% per il Faro di Gorino (stdDev

14,16), poco più del +14% per Lido di Spina (stdDev 12,53) e circa il +27% (stdDev 13,06) per la duna in prossimità della foce del Torrente Bevano.

		TASSO DI													
		TRASPORTO REALE		TASSO DI TRASPORTO POTENZIALE (g/cm/sec-1)											
	SITO 1	(g/cm/sec-1)		Bagnold, 1941	Diff.		Kawamura, 1951	Diff.		Zingg, 1953	Diff.		Hsu, 1968	Diff.	
1	18-ott-07	8.15E-03		2.98E-01	36.51		4.45E-01	54.59		1.79E-01	21.90		3.19E-01	39.06	
2	30-nov-07	1.62E-02		6.08E-01	37.56		9.10E-01	56.16		3.65E-01	22.53		6.51E-01	40.19	
3	08-dic-07	8.67E-03		5.21E-01	60.11		6.85E-01	79.00		2.75E-01	31.70		4.90E-01	56.53	
4	11-gen-08	1.82E-02		3.97E-01	21.84		5.94E-01	32.66		2.38E-01	13.11		4.25E-01	23.37	
5	28-feb-08	1.01E-02		5.56E-01	55.16		8.31E-01	82.48		3.34E-01	33.10		5.95E-01	59.02	
6	13-mar-08	1.50E-02		5.23E-01	34.84	Stdev	7.83E-01	52.09	Stdev	3.14E-01	20.90	Stdev	5.60E-01	37.28	Stdev
	MEDIA	1.27E-02		MEDIA	41.00	14.16	MEDIA	59.49	18.54	MEDIA	23.87	7.44	MEDIA	42.58	13.27
		TASSO DI													
_		TRASPORTO REALE					TASSO	DI TRASPO	ORTO POT	ENZIALE (g/cm/	sec-1)				
	SITO 2	(g/cm/sec-1)		Bagnold, 1941	Diff.		Kawamura, 1951	Diff.		Zingg, 1953	Diff.		Hsu, 1968	Diff.	
1	02-feb-07	5.69E-02		4.02E-01	7.07		5.09E-01	8.94		1.67E-01	2.95		3.58E-01	6.30	
2	18-mar-07	2.64E-02		2.92E-01	11.07		3.70E-01	14.00		1.22E-01	4.61		2.60E-01	9.87	
3	10-apr-07	2.16E-02		2.67E-01	12.38		3.38E-01	15.67		1.11E-01	5.16		3.00E-01	13.91	
4	12-mag-07	7.47E-03		1.10E-01	14.68		1.39E-01	18.57		4.57E-02	6.11		9.78E-02	13.09	
5	19-set-07	5.65E-03		2.65E-01	46.87		1.54E-01	27.16		5.06E-02	8.94		1.08E-01	19.14	
6	10-mar-09	3.69E-02		1.80E-01	4.88		2.56E-01	6.94		1.05E-01	2.84		2.24E-01	6.07	
7	18-apr-09	2.16E-02		2.22E-01	10.29		2.81E-01	13.03		9.25E-02	4.29		1.98E-01	9.18	
8	23-set-09	1.77E-02		1.94E-01	10.92		2.45E-01	13.82		8.07E-02	4.55		1.73E-01	9.74	
9	15-ott-09	2.77E-02		2.96E-01	10.67	Stdev	3.74E-01	13.50	Stdev	1.23E-01	4.45	Stdev	2.64E-01	9.51	Stdev
	MEDIA	2.47E-02		MEDIA	14.31	12.53	MEDIA	14.63	5.81	MEDIA	4.88	1.83	MEDIA	10.76	4.08
		TASSO DI													
_		TRASPORTO REALE	TASSO DI TRASPORTO POTENZIALE (g/cm/sec-1)												
	SITO 3	(g/cm/sec-1)		Bagnold, 1941	Diff.		Kawamura, 1951	Diff.		Zingg, 1953	Diff.		Hsu, 1968	Diff.	
1	20-gen-08	4.42E-02		7.32E-01	16.56		9.77E-01	22.11		3.49E-01	7.89		6.71E-01	15.19	
2	19-mar-08	1.95E-02		3.58E-01	18.40		4.78E-01	24.57		1.70E-01	8.76		3.28E-01	16.88	
3	23-apr-08	1.81E-02		5.46E-01	30.22		4.66E-01	25.79		2.60E-01	14.39		3.87E-01	21.43	
4	11-mag-08	5.83E-03		2.44E-01	41.82		3.25E-01	55.83		1.16E-01	19.92		2.24E-01	38.36	
5	23-set-08	1.50E-02		3.14E-01	20.86		4.19E-01	27.85		1.49E-01	9.93		2.88E-01	19.13	
6	11-ott-08	1.91E-02		3.66E-01	19.13		4.88E-01	25.54		1.74E-01	9.11		3.36E-01	17.55	
7	12-feb-09	1.35E-02		6.82E-01	50.57		6.02E-01	44.59		2.15E-01	15.90		5.29E-01	39.21	
8	17-mar-09	3.12E-02		4.90E-01	15.70	Stdev	6.54E-01	20.96	Stdev	2.33E-01	7.48	Stdev	4.49E-01	14.40	Stdev
	MEDIA	2.08E-02		MEDIA	26.66	13.06	MEDIA	30.91	12.47	MEDIA	11.67	4.52	MEDIA	22.77	10.13

Tabella 6 – Tassi di trasporto eolico teorico e reale ricavati dalle sperimentazioni eseguite durante il 2007, il 2008, e inizio del 2009; In grassetto rosso sono evidenziati i tassi potenziali minori, mentre in grassetto nero quelli maggiori; in arancio le differenze con il tasso reale maggiori, mentre in verde, quelli minori. Alla base di ogni tabella sono anche evidenziati in rosso i valori medi che saranno successivamente considerati come fattori di correzione dei tassi potenziali calcolati con il dataset CALMET-SIM.







Figura 139 – Rappresentazione dei valori di Tasso di Trasporto (Reali e Potenziali) dedotti e calcolati per tutte le sperimentazioni effettuate, per i 3 siti campione: Faro di Gorino (a); Lido di Spina (b); Foce Torrente Bevano (c).

Su un totale di 23 sperimentazioni predice tassi teorici in media superiori al 35% (stdDev 21,68) rispetto a quelli reali. È invece Zingg (1953) a mostrare i tassi che mediamente più si avvicinano a quelli misurati, con una sovrastima media appena superiore a +13%. Per il sito n.1 (Faro di Gorino) la differenza media è di circa il 24% (con un minimo pari a circa il +13,1%), per il sito n.2 (Lido di Spina) è di circa +5% (con un minimo di +2,8%), mentre la differenza, in prossimità della foce del torrente Bevano, scende a poco meno del +12% (con un min di poco meno del 7.5%). Gli altri due autori forniscono risultati che in media (tra tutti i siti) si aggirano per Bagnold (1941), attorno ad un +27% (stdDev 16,56), mentre per Hsu (1968) poco più del +25% (stdDev 15,64). Questa corrispondenza tra risultato atteso e

registrato sembra trovare conferma anche dagli ultimi studi e sperimentazioni pubblicate dalla ricerca scientifica internazionale (Junaidi&Aoki, 2009), a dimostrazione che probabilmente, per le condizioni morfologiche, morfodinamiche e morfo sedimentarie, l'equazione da prendere in considerazioni per tutte le valutazioni sul tasso di trasporto è quella di Zingg (1953). Provando a riassumere i valori rappresentativi emersi dalle sperimentazioni (tassi di trasporto reali) e dal calcolo dei corrispondenti valori teorici, si ottiene la Tabella 7. Da essa si evince che per il calcolo dei tassi di trasporto teorico di tutti gli altri 37 apparati dunari considerati in questo lavoro, va presa in considerazione l'equazione di Zingg (1953), a meno di 3 fattori di correzione, uno per ciascun settore d'influenza individuato lungo i tratti di costa che separano i siti campione.



Tabella 7 – Nella tabella sono riportati i valori più indicativi estrapolati dal confronto tra le sperimentazioni e il calcolo dei corrispondenti tassi di grasporto teorici; in grigio vengono messe in evidenza le differenze minori riscontrate dal confronto, le stesse che poi verranno prese come fattore di correzione per il calcolo dei tasi di trasporto teorico per tutti gli altri apparati dunari.

Tali fattori risultano pari a C1 = 23.87 (per le dune dello Scanno di Goro e quelle tra Lido di Volano e Porto Garibaldi - AREA 1), C2 = 4.88 (per le dune tra Lido degli Estensi e Casal Borsetti - AREA 2) e C3 = 11.67 (per tutti gli apparati che si trovano nella parte più a sud, da Ravenna fino a Cesenatico - AREA 3).

Va specificato che, nonostante la scelta dei siti campione sia stata effettuata anche e soprattutto in modo da suddividere la costa in tratti omogenei da questo punto di vista (Area 1, Area 2 e Area 3, Figura 140), i limiti tra un settore e l'altro non ricalcano quelli stabiliti nella determinazione iniziale del clima medio (3 Macroaree per le tre stazioni Arpa).

D'altronde è diverso anche l'obiettivo: nel primo caso, era quello di stabilire un regime anemologico regionale, mentre nel secondo, è di correggere il tasso di trasporto potenziale alla scala del singolo apparato: in altre parole, era importante cercare una suddivisione che tenesse conto solo della distribuzione delle dune, le quali, come si è visto nei primi capitoli introduttivi, risultano concentrate più nella parte centro-settentrionale che in quella meridionale.



Figura 140 – Siti campione e la suddivisione della costa in base alle aree di influenza associate ai fattori di correzione (C1, C2, e C3) derivati dalla sperimentazione eolica.

# 7.6\_ TASSO DI TRASPORTO EOLICO POTENZIALE

**KEY WORDS** (modello Calmet-SIM; calcolo del Tasso di Trasporto eolico potenziale per ciascun apparato dunare considerato)

A causa dell'estensione dell'area in esame (130km), e del numero complessivo di apparati dunari presi in esame (40), non è stato possibile, operativamente, condurre una quantità di campagne anemometriche sufficiente per ricavare un clima medio locale che fosse realmente rappresentativo per ciascuna duna e per ogni condizione anemologica. D'altro canto,

utilizzare solo tre stazioni meteo (quelle della stazione ARPA) per determinare 40 tassi di trasporto eolico, sarebbe stato comunque un errore, in quanto la scala di applicabilità del dato registrato è totalmente difFErente da quello necessario.

Si è cercato di ovviare a tale difficoltà con un altro tipo di approccio, utilizzando comunque i dati registrati alle stazioni anemometriche di Lido di Volano (FE), Marina di Ravenna (RA) e Cesenatico (FC), ma inserendoli, grazie alla preziosa collaborazione del Servizio Idro Meteo Clima (SIM-C) della Regione Emilia-Romagna, all'interno del modello fisico-matematico CALMET-SIM (pre-processore meteorologico), sviluppato e promosso proprio da tale sezione. Tale modello non solo è in grado di interpolare i dati in base alla velocità e direzione del vento, ma tiene conto anche dei principali parametri atmosFErici (temperatura, umidità, precipitazioni, etc..), e dell'orografia della superficie su cui scorre il flusso eolico, ad una scala del tutto comparabile a quella del singolo apparato dunare (max 5.0 km). In questo modo si è riusciti a ricavare un clima medio locale attendibile e rappresentativo: da questo, attraverso l'utilizzo delle formulazioni presenti in letteratura, è stato possibile derivare un Tasso di Trasporto Potenziale per ogni apparato dunare.

# 7.6.1\_Il modello CALMET-SIM

Il modello CALMET-SIM è un pre-processore meteorologico mass-consistent, cioè uno strumento in grado di ricostruire i valori dei parametri meteorologici su un grigliato, partendo da un insieme di misure di tipo diverso e sfruttando una serie di informazioni sul territorio (orografia, uso del suolo ecc). A differenza di un modello meteorologico, non risolve le equazioni fluidodinamiche applicate all'atmosfera, ma interpola in modo "intelligente" i dati disponibili, usando algoritmi di tipo parametrico per stimare i parametri non osservati (ad esempio quelli che descrivono la turbolenza) e tenendo conto degli effetti dell'orografia.

Presso ARPA-SIM, Calmet è implementato su un dominio che copre il nord Italia con passo di 5 km (Deserti et alii, 2001). Il modello è operativo dal 2000, e il dataset viene aggiornato quotidianamente. Le principali opzioni utilizzate per la definizione del campo di vento sono:

- Campo di prima scelta: interpolazione dei 4 radiosondaggi presenti nel nord Italia (Figura 141a);
- Effetti dell'orografia: attivi gli schemi per brezze di valle, blocco orografico, estrapolazione in quota delle osservazioni superficiali; non attivi minimizzazione della divergenza ed effetti cinematici;

- Osservazioni superficiali: viene usato un sottoinsieme delle stazioni Synop e della rete di ARPA-SIM presenti nel dominio, selezionate in modo da essere il più possibile rappresentative di un'area vasta (Figura 141b);
- Parametri fisiografici: orografia GTOPO30 (USGS, 1996), uso del suolo dal dataset CORINE (EEA, 2002). Gli altri parametri sono stati calcolati a partire dalla frazione dei diversi usi del suolo all'interno di ciascuna cella, usando la tabella proposta nel manuale Calmet (Scire et alii, 2000).

I dati sono stati forniti comprensivi di tutti gli eventi ventosi registrati dal 2001 al 2005. A causa dell'elevato numero di dati a disposizione e della discrepanza tra le misure efFEttivamente misurate alle 3 stazioni ARPA, si è reso necessario un pre-processamento, finalizzato in particolare al filtraggio e omogeneizzazione dei dati realmente utili: nella Tabella 8 sono riportati, per ogni apparato dunare, i principali parametri statistici relativi ai dati misurati e disponibili.



Figura 141 – (a) dominio e orografia del dataset Calmet-SIM; (b) stazioni di misura usate in input da Calmet-SIM, relative ai principali parametri meteorologici richiesti dal modello: profili verticali (alto sinistra), vento a 10 metri (alto destra), copertura nuvolosa (basso sinistra), temperatura a 2 metri (basso destra).

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: G1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: NPS3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------		
Latitudine	44.813	Temp
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine                                                                                                                                      | 44.816                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                  | Latitudine                                                                                                                                | 44.682                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Longitudin                                                                                                       | e 12.383                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Longitudine                                                                                                                                     | 12.257                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Longitudine                                                                                                                               | 12.249                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 28.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 265.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Media<br>Devisiondard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 287                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 189                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1./                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Media<br>Devisionada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 188                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 192                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: G2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: E1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine                                                                                                       | 44.768                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine                                                                                                                                      | 44.768                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                  | Latitudine                                                                                                                                | 44.768                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Longitudin                                                                                                       | e 12.38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Longitudine                                                                                                                                     | 12.38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Longitudine                                                                                                                               | 12.38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 203.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 190                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 285.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 188                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 285.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 192                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudina                                                                                                       | 44 760                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: G3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Diswind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudina                                                                                                                                      | 44 771                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: NPS1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Diswind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                  | Latituding                                                                                                                                | 44 760                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: E2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Disturing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mod wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine                                                                                                       | e 12.38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine                                                                                                                                      | 12 254                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Latitudine                                                                                                                                | 44.708                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Longitudini                                                                                                      | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | congreatine                                                                                                                                     | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                  | Longitudine                                                                                                                               | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 265.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 287                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 190                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 189                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 193                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: NPS3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: \$1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine                                                                                                       | 44,768                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine                                                                                                                                      | 44,727                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                  | Latitudine                                                                                                                                | 44.637                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Longitudin                                                                                                       | e 12.38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Longitudine                                                                                                                                     | 12.252                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Longitudine                                                                                                                               | 12.247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 27.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 265.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 287                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 190                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 191                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 193                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati huoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati huoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: G5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: NPS3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: S2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine                                                                                                       | 44.768                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine                                                                                                                                      | 44.682                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                  | Latitudine                                                                                                                                | 44.637                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Longitudin                                                                                                       | e 12.38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Longitudine                                                                                                                                     | 12.249                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Longitudine                                                                                                                               | 12.247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 28.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 309.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 265.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dev standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 287                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 190                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dev standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 280.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dev standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 280.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: G6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: NPS2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: S4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine                                                                                                       | 44.768                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine                                                                                                                                      | 44.727                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                  | Latitudine                                                                                                                                | 44.637                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Longitudin                                                                                                       | e 12.38<br>Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2m<br>309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Longitudine                                                                                                                                     | 12.252<br>Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2m<br>309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Longitudine                                                                                                                               | 12.247<br>Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2m<br>309.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10m<br>360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 29.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 265.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 265.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 287                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 188                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 191                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 193                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 99                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           | Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: VI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: NDS1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine                                                                                                       | 44.816                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dirwind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine                                                                                                                                      | 44 771                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: NPS1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dirwind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                  | Latitudina                                                                                                                                | 44 637                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: S6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dirwind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine                                                                                                       | e 44.816                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: V1<br>Temp<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dir-wind<br>10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine                                                                                                                                      | 44.771                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: NPS1<br>Temp<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind<br>10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  | Latitudine                                                                                                                                | 44.637<br>12.247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COD: S6<br>Temp<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dir-wind<br>10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind<br>10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine                                                                                        | e 44.816<br>e 12.257<br>Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dir-wind<br>10m<br>360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COD: NPS1<br>Temp<br>2m<br>309.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mod-wind<br>10m<br>29.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind<br>10m<br>360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mod-wind<br>10m<br>21.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine                                                                                        | e 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COD: NPS1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine                                                                                        | e 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Minimo<br>Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COD: NPS1:<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudin                                                                                         | e 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: NPS1:<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine                                                                                        | 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati uch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>42848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>42848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>42948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COD: NPS1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>42848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati sich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>42848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>42948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine                                                                                        | e 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: NPS1.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine                                                                                        | e 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44,771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: NPS1.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine                                                                          | 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848<br>Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848<br>Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: NP51<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848<br>Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816     e 12.257     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.637     12.247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>060                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>10m<br>2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                          | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: NPS1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>260                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>20.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                    | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816     e 12.257     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.637     12.247     Massimo     Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>2m<br>309.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                          | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD: NP51<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>366.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.8<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                    | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.3<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816 e 12.257 Massimo Minimo Media Dev.standa Dati buoni Dati rich.      44.637 t 12.247 Massimo Minimo Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                          | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: NPS1.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.8<br>0<br>2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                    | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43905<br>43905<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.3<br>0<br>2,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816 e 12.257 Massimo Minimo Media Dev.standa Dati buoni Dati rich.      44.637 e 12.247 Massimo Minimo Media Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: \$5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                          | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COD: NPS1.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>201<br>92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.8<br>0<br>2.5<br>1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                    | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196<br>93                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.3<br>0<br>2.2<br>1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudini<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816 e 12.257 Massimo Minimo Media Dev.standa Dati buoni 44.637 t 12.247 Massimo Media Dev.standa Dev.standa Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: \$5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                          | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati puoni<br>Dati ruch.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: NPS1.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | a<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>189<br>100<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>201<br>201<br>202<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mod-wind           10m           29.1           0           1.8           1.5           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                    | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196<br>93<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.3<br>0<br>2.2<br>1.8<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                                            | e 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati puoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: \$5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           30.3           0           1.8           1.4           41905           43848           Mod-wind           10m           21.7           0           2           1.5           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati vich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dati sudo<br>Minimo<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD: NPS1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind           10m           29.1           0           1.8           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           23.8           0           2.5           1.8           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44,637<br>12,247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati pich.<br>44,545<br>12,304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dati pich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>41905<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196<br>93<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>22.3<br>0<br>0<br>2.2<br>1.8<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816     44.816     412.257     Masimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     12.247     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati buoni     Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>1.4<br>1.4<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                          | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati puoni<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: NP51<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43905<br>43905<br>43905<br>43905<br>286.4<br>2008: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.8<br>0<br>2.5<br>1.8<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                    | 44,637<br>12.247<br>Masimo<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati puoni<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>4384<br>4384<br>4384<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           110m           380           0           196           93           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.3<br>0<br>2.2<br>1.8<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudini<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816     42.257     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.637     12.247     Missimo     Minimo     Devistanda     Dati buoni     Dati rich.     44.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>8<br>41905<br>8.6<br>8<br>41905<br>8.6<br>8<br>41905<br>8.6<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>102<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>360<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>Dir-wind<br>Dir-wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Dir-Wind<br>Di                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind<br>10m<br>30.3<br>0<br>1.8<br>1.4<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                           | 44,771<br>12,254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44,318<br>12,354<br>Minimo<br>Minimo<br>Massimo<br>Minimo<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COD: NPS1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>43848<br>COD: R4a<br>Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           360           0           201           41905           43848           Dir-wind           100m           201           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind<br>10m<br>29.1<br>0<br>1.8<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.8<br>0<br>2.5<br>1.8<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                    | 44,637<br>12.247<br>Masimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44,545<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>8.5<br>41905<br>43848<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848<br>COD: CB2a<br>Temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196<br>93<br>41905<br>44905<br>44905<br>44888<br>Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>23.3<br>0<br>2.2<br>1.8<br>41905<br>43848<br>Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816     42.257     Massimo     Massimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati buoni     Dati rich.     44.637     12.247     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.5     12.302                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R1<br>Temp<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>188<br>41905<br>41905<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           30.3           0           1.4           41905           43848           Mod-wind           10m           21.7           0           2.1.7           0           2.1.7           0           2.1.7           0           2.1.7           0           2.1.7           0           2.1.7           0           2.1.7           0           1.5           41905           43948           Mod-wind           10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                           | 44,771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Devstanda<br>Devstanda<br>12.354<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: NP51<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>43848<br>COD: R4a<br>Temp<br>2005<br>8.4<br>2005<br>8.4<br>2005<br>8.4<br>2005<br>8.4<br>2005<br>8.4<br>2005<br>2005<br>2005<br>2005<br>2005<br>2005<br>2005<br>200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                      | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           0           201           92           92           41905           43848           Dir-wind           100           0           0           0           100           201           92           92           1005           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mod-wind           10m           29.1           0           1.5           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           23.8           0           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                    | Latitudine<br>Langitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                           | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati sucha<br>24.545<br>22.304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309-5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848<br>COD: CB2a<br>COD: CB2a<br>Temp<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           360           0           193           364           Dir-wind           10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2<br>1.5<br>41905<br>43848<br>Mod-wind<br>10m<br>2.2<br>1.8<br>41905<br>43848<br>10m<br>2.2<br>1.8<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905 |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     42.257     Massimo     Minimo     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.637     12.247     Massimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.53     44.5     12.300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>286.9<br>8.6<br>286.9<br>8.6<br>286.9<br>8.6<br>286.9<br>8.6<br>286.9<br>8.6<br>286.9<br>286.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           96           41305           43848           Dir-wind           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         30.3           0         1.4           1.4         41905           43848         3848           Mod-wind         10m           21.7         0           2         1.5           41905         43945           43945         43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                             | 44,771<br>12,254<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44,318<br>12,354<br>Massimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COD: NP51.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>405.4<br>4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           41905           10m           360           0           10m           360           0           43848           201           92           41805           0           10m           360           0           201           92           41805           Dir-wind           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind           10m           29.1           0           1.5           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           23.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           Mod-wind           2.5           2.6           2.8           3.84           3.84                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309-5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848<br>COD: CB2a<br>Temp<br>2m<br>309.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196<br>93<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind           10m           21.7           0           2           1.5           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           23.3           0           2.2           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43944           Mod-wind           10m           2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                | 44.816     44.816     42.257     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati vich.     44.637     12.247     Massimo     Minimo     Det standa     Det standa     Det standa     Det standa     Det standa     Det standa     Media     Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>205.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R1<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>286.9<br>8.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           0           0           0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           30.3           0           1.8           1.4           41905           43848           10m           21.7           0           21.7           0           1.05           41905           43848           Mod-wind           10m           2           0.5           0.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine<br>Longitudine                                                                           | 44,771<br>12,254<br>Massimo<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44,318<br>12,354<br>Massimo<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: NP51<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43948<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>COD: R4<br>COD: R4a<br>Temp<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           3660           0           1189           100           41905           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           0           10m           360           0           0           201           92           92           0           0           0           0           0           0           0           0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mod-wind           10m         29.1           29.1         10           1.8         1.5           1.9         1.6           1.5         1.905           41905         2.5           1.8         41905           43848         100           Mod-wind         100           2.5         1.8           41905         43848           Mod-wind         100           2.5         4.3848                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Langitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine                                                                     | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>8.5<br>41905<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>286.9<br>8.5<br>41948<br>COD: CB2a<br>COD: CB2a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           110m           360           0           110m           360           0           110m           360           0           Dir-wind           10m           360           0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mod-wind           10m           21.7           0           2           1.5           41905           43948           Mod-wind           10m           22.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Wod-wind           10m           23.3           0           2.2           1.8           Mod-wind           10m           23.3           0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                               | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Media<br>Dextstanda<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Minimo<br>Media<br>Dextstanda<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Minimo<br>Media<br>Dextstanda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>286.6<br>41905<br>43848<br>COD: R1<br>Temp<br>2m<br>2m<br>2m5.6<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>287.9<br>287.9<br>286.9<br>286.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9<br>287.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dir-wind           10m           360           0           112           112           112           112           112           112           112           112           112           112           112           112           113           360           0           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113           113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         30.3           0         1.4           1.8         1.4           41995         43845           Mod-wind         1.0m           1.7         0           2         1.5           43905         43945           Mod-wind         1.5           1.5         0.5           40905         40905           40905         0.5           0         0           26.9         0           2.4         0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                               | 44.771<br>12.254<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati sudi<br>Dati buoni<br>Dati sudi<br>Adassimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati sudi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COD: NP51<br>Temp 2<br>2m<br>309-4<br>265-4<br>265-4<br>286-9<br>8-6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp 2<br>2m<br>309-3<br>266-4<br>41905<br>43848<br>COD: R4a<br>COD: R4a<br>Temp 2<br>2m<br>309-5<br>266-2<br>287<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           41905           0           10m           360           0           41905           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           10s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mod-wind           10m           29.1           29.1           1.8           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           23.8           0           2.5           Mod-wind           10m           28.4           0           25.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                        | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309:5.6<br>265:6<br>286:9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309:5.9<br>265:9<br>286:9<br>8.5<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>419                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>133<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>136<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>136<br>6<br>9<br>3<br>136<br>106<br>107<br>108<br>108<br>108<br>108<br>108<br>108<br>108<br>108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mod-wind           10m           21.7           0           2           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43905           43905           43005           4300           0           2.2           0           2.2           0           2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Latitudine<br>Longitudin<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                               | 44.816     e     12.237     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati buoni     Dati buoni     Dati suoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309-4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R1<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>2666<br>287<br>8.5<br>41905<br>43848<br>COD: R1<br>Temp<br>2m<br>2m<br>8.6<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>41905<br>419                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           360           0           197           360           0           197           360           0           197           360           0           197                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mod-wind           10m         30.3           30.3         0           1.8         1.4           1.4         41905           2.8         1.0           Mod-wind         1.0m           2.7         0           2.1.5         41905           43848         10m           2.5         41905           2.6.9         0           2.6.9         0           2.6.9         0           2.4.19         2.6.9           3.41905         3.41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                          | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati tubuni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati nch.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Massimo<br>Minimo<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COD: NP51<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>205.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>265.4<br>266.4<br>265.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>267.4<br>266.4<br>266.4<br>266.4<br>267.4<br>266.4<br>266.4<br>267.4<br>266.4<br>267.4<br>266.4<br>277.4<br>266.4<br>277.4<br>266.4<br>277.4<br>266.4<br>277.4<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276.5<br>276                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dir-wind           10m         360         0           189         100         41905           43848         3848         3848           Dir-wind         360         0           201         392         41905           43848         43848         3848           Dir-wind         360         0           010-wind         360         0           108         360         0           198         3198         3198                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mod-wind           10m           29.1           29.1           1.8           1.5           41005           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.8.4           0           2.5           2           2           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Latitudine<br>Langitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                                    | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.<br>23.04<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Massimo<br>Minimo<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>7emp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>286.9<br>43848<br>COD: CB2a<br>43848<br>COD: CB2a<br>Temp<br>2a8.5<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           93           93           41905           43848           Dir-wind           0           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           93           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41305           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41005           2.8.3           0           2.3.3           0           2.2           2.1.8           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine                                            | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Meiaa<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.227<br>Massimo<br>Minimo<br>Meiao<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati voini<br>Dati voini<br>Minimo<br>Meiao<br>Dati buoni<br>Dati voini<br>Minimo<br>Meiao<br>Dati buoni<br>Dati voini<br>Dati voini<br>Minimo<br>Media<br>Dati voini<br>Dati voi | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R1<br>Temp<br>2m<br>2005. R1<br>Temp<br>2m<br>2005. R1<br>Temp<br>2m<br>2005. R1<br>Temp<br>287.<br>286<br>287.<br>286<br>287.<br>286<br>287.<br>286<br>287.<br>285.<br>286<br>287.<br>285.<br>286<br>287.<br>285.<br>286<br>287.<br>285.<br>286.<br>285.<br>286.<br>285.<br>286.<br>285.<br>286.<br>285.<br>285.<br>286.<br>285.<br>286.<br>285.<br>286.<br>286.<br>286.<br>286.<br>286.<br>286.<br>286.<br>286                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           3848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           41805           10m           360           0           110m           360           0           110m           360           0           110m           360           0           110m           360           10m           360           110m           360           0           110m           360           10m           360           10m           360           10m           360           110m           360           110m           360           360           360           360           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mod-wind           10m         30.3           30.3         0           1.8         1.4           141005         41305           10m         21.7           0         2           1.5         1.5           41905         43848           Mod-wind         10m           2.5         .5           9.0         2.4           1.0m         2.1.7           1.5         .5           43848         .43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                            | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: NP51.<br>Temp 2<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp 2<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>43848<br>43848<br>COD: R4a<br>Temp 2<br>2m<br>2005 R4a<br>Temp 2<br>2m<br>2005 R4a<br>7<br>287<br>287<br>287<br>285<br>285<br>243848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Dir-wind           10m           360           0           189           100           101           100           41905           360           0           10m           360           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           25.1           0           1.8           1.5           41905           0           22.8           0           22.8           0           22.5           1.8           43848           Mod-wind           10m           28.4           0           2.5           1.8           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine                                                                      | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati suboni<br>Dati suboni<br>Dati suboni<br>Minimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati suboni<br>Media<br>Dati suboni<br>Dati suboni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>2005.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848<br>43848<br>43848<br>COD: CB2a<br>Temp<br>2m<br>286.9<br>8.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           93           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           100           41905           23.3           0           2.2           1.6           43848           Mod-wind           10m           23.3           0           2.2           1.8           43905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     42.257     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati rich.     44.637     12.247     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: 55<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9        | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           360           0           193           96           41005           41805           41905           41905           41905           41905           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind           10m         30.3           0         1.8           1.8         1.4           41995         43848           Mod-wind         10m           21.7         0           2         1.5           1.5         41905           43848         0           Mod-wind         10m           2.5         0           41905         43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine                                                                           | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: NP51.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>43848<br>COD: R4a<br>Temp<br>2m<br>2m.<br>309.4<br>265.4<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           101           360           0           101           360           01           108           1092           41805           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mod-wind           10m           29.1           29.1           1.8           1.5           43848           Mod-wind           10m           23.8           0           2.5           1.8           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           0           2.5           1.8           0.0           2.5           2.5           2.5           2.5           2.4           100m           2.5           2.5           2.4           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Latitudine<br>Langitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                       | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>7emp<br>2m<br>309.5<br>286.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848<br>COD: CB2a<br>7emp<br>2m<br>309.5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dir-wind           10m           360           0           196           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           136           136           136           136           136           136           136           360           0           195           361           10m           360           0           195           93           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind           10m           21.7           0           2           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Latitudine<br>Longitudini<br>Latitudine<br>Longitudine                                                           | 44.816     42.237     Massimo     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dett buoni     Dati buoni     Dati rich.     44.637     42.247     Massimo     Media     Dev.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>COD: S5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R1<br>Temp<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>COD: R1<br>Temp<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: S3<br>COD: S3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           92           413045           413045                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind           10m         30.3           0         1.8           1.4         41905           41905         43848           10m         22.7           0         2           1.5         41905           41905         43848           Mod-wind         10m           22.7         0           2         2           1.5         41905           41905         0           26.9         0           2.4         1.9           4.1905         4.19           4.1905         4.19           4.1905         4.19           4.1905         4.19           4.1905         4.19           4.195         4.19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine                                                                           | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: NP51.<br>Temp 2<br>2m,<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>8.6<br>41905<br>7<br>COD: R7<br>Temp 2<br>m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>COD: R4a<br>COD: R4a<br>Temp 2<br>287.1<br>8.5<br>41905<br>266.2<br>287.2<br>8.5<br>41905<br>266.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind           10m         360         0           189         100         41905           43948         386         0           Dir-wind         10m         360           0         0         201         92           41905         43848         386         0           Dir-wind         10m         360         0           10m         360         0         10m           386         0         10m         360           10m         360         0         198           391         41805         418045         41805                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                                                        | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati puoni<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati puoni<br>Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309-5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>COD: CB22<br>2m<br>309-5<br>265.9<br>286.9<br>2m<br>309-5<br>265.9<br>286.9<br>2m<br>309-5<br>265.9<br>288.9<br>288.9<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           195           43848           Dir-wind           10m           360           0           195           43848           Dir-wind           10m           360           0           10s           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mod-wind<br>10m<br>21.7<br>0<br>2.1<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Latitudine<br>Longitudini<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>44.5<br>12.347<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Dati suoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: V1<br>Temp<br>2m<br>309,4<br>286,4<br>286,5<br>286,9<br>286,4<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43       | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         30.3           0         1.8           1.4         41005           43848         7           Mod-wind         10m           1.7         0           2         1.5           41905         41905           41905         41905           41905         41905           41905         41905           41905         41905           41905         43848           Mod-wind         10m           0.7.4         1.9           4005-wind         1.9           Mod-wind         1.9           4005-wind         1.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                                                | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>22.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COD:
NP51.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43905<br>43905<br>7<br>7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.1<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>287.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>297.2<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           386           0           10m           386           0           138           198           198           198           198           1905           43848           Dir-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind           10m           29.1           20.1           0           1.8           1.5           41905           23.6           2.5           1.8           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           43848           Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                                          | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309-5<br>265.6<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43905<br>2005<br>2005<br>2005<br>2005<br>2005<br>2005<br>2005<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196<br>93<br>93<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>10m<br>10m<br>360<br>0<br>103<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           10m           110m           23.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           Mod-wind           Mod-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Latitudine<br>Longitudini<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816<br>e 12.257<br>Massimo<br>Media<br>Dex standa<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Det standa<br>Dati buoni<br>Dati chi-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: 14<br>Temp<br>2m<br>305,4<br>286,5<br>286,4<br>41905<br>286,4<br>41905<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>43848<br>COD: 55<br>286,9<br>43848<br>COD: 55<br>286,9<br>41905<br>43848<br>COD: 55<br>266<br>43948<br>COD: 55<br>266<br>41905<br>43948<br>COD: 55<br>266<br>43948<br>COD: 55<br>266<br>266<br>266<br>266<br>266<br>266<br>266<br>266<br>266<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           9           21r-wind           10m           360           0           133           92           41805           41805           41805           41805           41805           41805           41805           41805           41805           01r-wind           01r           92           01r-wind           10m           92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind           10m         30.3           0         1.8           1.4         4.3945           Mod-wind         10m           10m         2.1           1.6         1.4           43945         3.4           Mod-wind         10m           10m         2.1           1.5         1.5           41905         4.3848           Mod-wind         10m           10m         2.6.9           0         2.4           1.9         4.1905           4.1905         4.3848           Mod-wind         10m           1.0         2.4           1.0         2.4           1.0         2.4           1.0         2.4           1.0         2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                                  | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COD: NP51.<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>43848<br>COD: R7<br>Temp<br>2m<br>309.3<br>266.4<br>287.1<br>8.4<br>41905<br>43848<br>COD: R4<br>41905<br>43848<br>COD: R4<br>43948<br>COD: R5<br>7<br>8.5<br>43945<br>COD: R5<br>7<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>4<br>8.5<br>8.5<br>4<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>8<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>8<br>7<br>8.5<br>7<br>8.5<br>8.5<br>7<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>7<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>7<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>7<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>7<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>7<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8<br>8.5<br>8.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43448           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           110m           360           0           10m           360           10m           360           10m           360           0           110m           360           0           110m           360           360           370                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.8           41905           43848           0           2.3.8           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           2           100m           28.4           0           2.5           2           100m           28.4           0           2.5           2           100m           3848                                                                                                                                                                                                                                                               | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                        | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: S6<br>Temp<br>2m<br>309,5<br>286.9<br>8.6<br>41905<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>2m<br>309,5<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848<br>COD: CB1a<br>Temp<br>2m<br>265.9<br>286.9<br>8.5<br>41905<br>43848<br>COD: CB2<br>286.9<br>8.5<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>43956<br>439566<br>439566<br>439566<br>4395666666666666666666666666666666666666                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Dir-wind           10m           360           0           193           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           3848           Dir-wind           10m           360           0           1196           360           0           10m           360           10m           360           10m           360           0           Dir-wind           10m           360           0           0           1196           93           41805           41805           41805           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mod-wind           10m           21.7           0           2           1.5           41905           43848           10m           23.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           22.3           0           2.2           1.8           41905           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Latitudine<br>Longitudini<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati voini<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati voini<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati voini<br>Dati voini<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati voini<br>Dati voini<br>Menimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: 11<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>225.4<br>4285.9<br>43948<br>COD: 53<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>285.9<br>285.9<br>43948<br>COD: 53<br>285.9<br>43948<br>COD: 53<br>7<br>Emp<br>2m<br>2m<br>2m<br>205.5<br>43948<br>43948<br>COD: 53<br>7<br>Emp<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           360           0           361           362           363           364           366           0           366           0           366           0           366           0           366           0           10m           366           0           10m           366           0           10m           368           Dir-wind           10m           368           0ir           369                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind           10m         30.3           0         1.4           1.8         1.4           41905         43848           21.7         0           2         1.5           41905         43848           Mod-wind         10m           26.9         0           2.4         1.9           41905         43848           Mod-wind         10m           10m         2.6.9           0         1.9           41905         41905           Mod-wind         10m           10m         1.9           41905         3.9           0         0           0         0           0         0           0.19         1.9           41905         3.9                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                             | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati nch.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: NP3<br>Temp<br>2m<br>209.4<br>265.4<br>41905<br>8.6<br>41905<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           201r-wind           10m           360           0           201           360           0           360           0           10m           360           0           10m           360           0           198           91           10m           360           0           108           1091           3002           01-see           01-see           100           300           300           01-see                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.5           41905           22.8           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           22.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           10m           2.5           10m           2.5           10m           0.05           2.5           1.05           41905           41905           1.05           1.05           1.06           1.07                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                         | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati nch.<br>12.304<br>Massimo<br>Media<br>Dati nch.<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CC01: 65<br>Temp<br>2m<br>2m<br>2m<br>2s5.6<br>8.6<br>41905<br>43944<br>CC01: CB12<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2m<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           360           0           10m           360           0           133           0           136           0           136           360           0           10m           380           0           10m           380           0           10m           380           0           10m           380           0           0           10m           300           01r-wind           10m           360           01r-wind           10m           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           1.5           41905           43848           10m           22.3           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43905           2.1.8           41905           43905           2.6           0.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine                               | 44.816     42.257     Massimo     Massimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati vich     44.637     12.247     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati ch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>209.4<br>285.4<br>309.4<br>43948<br>41905<br>43948<br>41905<br>43948<br>41905<br>286.5<br>286.9<br>286.5<br>41905<br>286.6<br>41905<br>286.4<br>41905<br>286.5<br>41905<br>287.4<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>41905<br>285<br>410<br>205<br>285<br>410<br>205<br>205<br>205<br>205<br>205<br>205<br>205<br>205<br>205<br>20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           92           92           91-41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           110m           360           0           133                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                   | Mod-wind           10m         30.3           0         1.4           1.8         1.4           41905         43848           0         2.1           1.7         0           2         1.5           41905         43948           Mod-wind         10m           2.5         1.5           41905         43948           Mod-wind         10m           2.6         1.9           44905         43848           Mod-wind         10m           2.4         1.9           41905         2.4           1.9         2.4           1.9         2.4           1.9         2.4           0.0m         2.7           0         2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                                  | 44.771<br>12.224<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Det buoni<br>Dati trich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Da | COD: R62<br>1995<br>2005<br>2005<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948<br>44948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dir-wind           10m           360           0           183           1005           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           91           10m           360           91           10m           360           91           10m           360           0           10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mod-wind           10m           29.1           29.1           1.8           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           43905           43905           43848           Mod-wind           10m           2.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           0           2.5           0           2.5                                                                                                                                                                                                                                                                               | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                        | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati Jucini<br>Dati rich.<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati suo                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CC00: 65<br>Termp<br>2m<br>2005, 3<br>205, 5<br>205, 6<br>43948<br>41905<br>43948<br>2m<br>2m<br>303, 5<br>286, 9<br>286, 9<br>2                                                                                                                                              | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           0           10m           360           0           196           380           00r-wind           10m           360           0           106           136           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           195           93           91wind           10m           360           0           107-wind           108           360           0           360           107-wind           108           360           197                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905  
        43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43948           Wod-wind           10m           2.3.3           0           2.2           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m           2.5           0           2.6           0           2.7           1.8           41905           43948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine<br>Longitudine                             | 44.816     42.237     Massimo     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dett buoni     Dati buoni     Dati vision     Media     Dev.standa     Dati vision     detta     deta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CCD: 14<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>225.4<br>41905<br>43948<br>41905<br>43948<br>41905<br>43948<br>41905<br>43948<br>7<br>007: 53<br>7<br>emp<br>2m<br>309.5<br>285.6<br>286.9<br>43948<br>43948<br>43948<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>4395<br>439                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           0           138           100           43848           Dir-wind           100           103           96           41905           43848           Dir-wind           100           360           0           1333           Dir-wind           Dir-wind           0           138           360           0           1333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind           10m         303           10m         306           10m         306           10m         306           1.4         41905           43848         300           0         2           1.5         41905           43948         300           0         2           1.5         41905           43948         304           Mod-wind         1.0           1.9         4.3948           Mod-wind         1.0           2.1.7         0           0         2           Mod-wind         1.0           2.1.7         0           2         1.5           4.3948         3.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                                                | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Metasanda<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Minimo<br>Metasanda<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati puoni<br>Minimo<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CCOD: NPS1<br>Temp<br>2m<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>41905<br>8,6<br>41905<br>20,3<br>309,3<br>20,3<br>309,3<br>20,3<br>309,3<br>20,3<br>20,3<br>20,3<br>20,3<br>20,3<br>20,4<br>20,4<br>20,4<br>20,4<br>20,5<br>41905<br>20,5<br>20,5<br>20,5<br>20,5<br>20,5<br>20,5<br>20,5<br>20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           0           360           0           201           92           41905           41905           10m           360           0           201           92           41905           10m           360           0           91           91           91           91           91           92           93           94           100m           360           0           10irwind           360           0           199                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.8           41905           0           2.3.8           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           43848           0           2.5           1.8           41905           2.5           2.6           0           2.5           1.8           41905           0           2.5           1.8           41905           2.5           1.8           Mod-wind           10m           2.2.8           0           2.5           1.8                                                                                                                        | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                         | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati scher<br>Heino<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: 62<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           0           360           0           138           10m           360           0           195           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10irwind           360           0           110m           360           110m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           23.3           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.4           0           2.4           0           2.4           1.6           4.195           4.3848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     e     12.237     Massimo     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.637     12.247     Minimo     Minimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati rich.     Dev.standa     Dati rich.     dati sismo     Minimo     Media     Det buoni     Dati rich.     dati sismo     Minimo     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dextuboni     Dextbuoni     Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>225.4<br>309.4<br>225.4<br>309.4<br>225.4<br>309.5<br>226.9<br>200.5<br>5<br>7<br>temp<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>200.5<br>2000    | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           0           10m           360           0           10m           360           0           133           96           41905           41905           41905           41905           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           360           360           360           360           360           10m           360           360           103           360           360           360           360           360           360           360           360           360           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
  | Mod-wind           10m         30.3           0         1.8           1.4         41005           43848         70.0           0         21.7           0         2           1.5         41905           43938         70.0           2         1.5           41905         43948           Mod-wind         10m           2.6.9         0           2.4         1.9           43905         43848           Mod-wind         10m           2.1.7         0           2.1.7         0           2.1.7         0           2.1.5         41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.313<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COD: R42<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>205.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>309.5<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>43945<br>200.17<br>7<br>200.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.2<br>201.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dir-wind        
  10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           10m           360           0           10m           360           0           92           41905           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mod-wind           10m           20m           10m           20m           0           1.8           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.4           0           2.5           10m           2.4           10m           2.5           10m           2.5           10m           2.5           10m           2.5           10m           2.5           10m           2.5           1.6           10m           2.5           1.6           41905                                                                                                                                                                                   | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                         | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati
rich.<br>44.545<br>12.304<br>Missimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CCDI: 52<br>Termp<br>2m<br>205,5<br>225,5<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>43948<br>41905<br>200,5<br>285,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9     | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           10m           360           0           10r-wind           10m           360           0           110m           360           0           10r-wind           10m           360           107           380           380           197           92           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           100           41905           43848           10m           2.2           1.8           41905           1.8           41905           1.8           41905           1.8           Mod-wind           10m           2.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.6.9           0           2.4           1.9           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine                              | 44.816     e     12.237     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati buoni     Dati vicini     d4.637     12.247     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Det tioni     Dati vicini     Minimo     Media     Dev.standa     Dati vicini     Dati vi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309:4<br>228:5<br>228:5<br>228:5<br>228:5<br>228:5<br>228:5<br>228:5<br>228:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>209:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>2       | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           0           138           0           107           108           107           108           107           108           107           108           107           108           107           107           92           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         30.3           0         1.8           1.4         41905           41905         42848           Mod-wind         10m           21.7         0           2         1.5           41905         43848           Mod-wind         10m           26.9         0           2.4         1.9           41905         43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                               | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COD: R62<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>265,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,4<br>309,5<br>309,4<br>309,5<br>309,4<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           91           10m           360           0           198           91           10m           360           0           198           91           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           199           10r-wind           10m           360           10m           360           199           192           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.8           41905           23.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           23.8           0           2.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           2           100m           2.5           2           0           2.5           2           100m           2.8.4           0           2.5           2           100m           2.8.4           0           2.5           1.8           41905           43848                                                                                                                                                | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                        | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati Juoni<br>Dati Juoni<br>Minimo<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: 52<br>309.5<br>265.6<br>43948<br>43948<br>COD: 628.6<br>309.5<br>265.9<br>43948<br>200.7<br>201.9<br>201.9<br>200.7<br>201.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9<br>200.9       | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           41905           Dir-wind           10m           360           0           134           0           10m           360           0           136           0           136           0           136           0           136           0           1360           0           1360           0           1360           0           1360           0           1360           0           1360           0           1360           0           1360           0           1360           0           1360           0           1360           1360           1360           1360           1360           1360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           43948           0           2.2           1.8           41905           413648           0           2.2           1.8           41905           41905           2.2           1.8           41905           2.2           1.8           41905           0           2.2           1.8           41905           1.9           2.4           1.9           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati ch.<br>44.637<br>12.302<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati ch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309,4<br>285,4<br>328,5<br>328,5<br>328,5<br>43948<br>41905<br>228,6<br>43948<br>41905<br>228,6<br>309,5<br>228,6<br>288,6<br>288,9<br>288,9<br>288,9<br>288,9<br>288,9<br>288,9<br>288,9<br>288,9<br>288,9<br>288,9<br>286,9<br>287,4<br>200,8<br>11<br>Temp<br>2m<br>2m<br>2m<br>200,5<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>28 | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           137           92           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           95           41305           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         303           0         1.8           1.4         41905           43848         721.7           0         2           1.00m         100m           20.7         2           41905         43848           Mod-wind         100m           2.6.9         0           2.4         105           41905         43848           Mod-wind         10m           2.5         1.9           41905         43948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                                  | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati nch.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: NP3 Termp<br>2m<br>309,4<br>265,4<br>43948<br>41905<br>41905<br>200,8<br>43948<br>41905<br>200,8<br>43948<br>41905<br>200,8<br>43948<br>41905<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,8<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>43948<br>200,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9<br>400,9         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           183           100           183           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           43848           Dir-wind           10m           360           0           138           91           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           10m           10m           0           1.5           1.5           1.5           41905           43848           Mod-wind           100m           22.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           100m           2.5           1.8           41905           43948                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                  | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                       | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati nuch<br>Dati nuch<br>Dati nuch<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati nuch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COD: 58 2005 2005 2005 2005 2005 2005 2005 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           134           0           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           93           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           1.5           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           22.3           0           2.2           1.8           41905           41905           41905           41905           41905           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                             | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Minimo<br>Media<br>Dev standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.5<br>12.302<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CCOP: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>285.4<br>309.4<br>285.4<br>309.5<br>41905<br>200.5<br>5<br>Temp<br>2m<br>309.5<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>2005:R1<br>20:                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           137           97           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41305           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         30.3           0         1.8           1.4         41005           43848         7           Mod-wind         10m           21.7         0           2         1.5           41905         43848           Mod-wind         10m           2.6.9         0           2.4         1.9           41905         43848           Mod-wind         10m           2.4         1.9           43848         21.7           0         2           1.5         41905           43848         21.7           0         2           1.55         41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                               | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.313<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati sich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COD: R54<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>205.4<br>43948<br>41905<br>41905<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>2007: R4<br>309.3<br>206.4<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                          | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           188           Dir-wind           10m           360           0           92           43848           Dir-wind           10m           360           0           92           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind           10m           28.1           0           1.8           1.5           41905           43848           23.6           2.5           1.8           100m           28.4           0           0.2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           10m           22.8           0           2.5           1.8           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                
                        | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                         | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati puoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COD: 62<br>Temp<br>2m<br>205,5<br>205,6<br>205,6<br>205,6<br>205,6<br>43984<br>41905<br>205,6<br>205,6<br>205,6<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>20 | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           380           0           10m           380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           1005           43848           41905           41905           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.3           0           2.1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.8           41905           43848           10m           2.6           0           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Latitudine<br>Longitudini<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     e     12.237     Massimo     Minimo     Masimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati buoni     Dati vision     Masimo     Media     Dev.standa     Deti rich.     44.537     12.247     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.537     12.247     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Minimo     Media     Dev.standa     Dev.standa     Dati buoni     Dati buoni     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>285.4<br>285.5<br>8.6<br>43948<br>43948<br>CCOP: 52<br>309.5<br>205.6<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948           | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind           360           0           193           360           0           193           360           0           193           360           0           193           360           0           193           360           193           360           133           360           101           300           101           101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mod-wind           10m         30.3           30.3         0           1.4         41.905           4.41.905         43.848           10m         22.7           0         2           1.5         41.905           4.13848         10m           0.26.9         0           2.7.9         1.5           4.1905         4.43848           10m         26.9           0         2.4           1.9         2.6.9           0         2.4           1.905         4.3848           Mod-wind         107           1.7         0           2.5         1.5           4.1905         4.3905           4.1905         4.3905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905           4.1905         4.1905                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                              | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Mati buoni<br>Dati rich.<br>44.463<br>Dati rich.<br>44.463<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COD: R52<br>309.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>207.4<br>20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           201           0           360           0           201           360           0           201           10m           360           0           10m           360           0           191           41848           Dir-wind           10m           360           0           191           10m           360           0           199           91           41305           43848           Dir-wind           100m           360           0           199           92           41305           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mod-wind           10m           10m           10m           0           1.8           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           22.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           22.8           0           2.5           41905           43948           Mod-wind           10m           22.8           0           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m           22.8           0           2.5           1.8           41905           43948                                                                                                                                                                 | Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                       | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati picoli<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati sicoli<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Minimo<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CC01: 52<br>Termp<br>2m<br>205,5<br>226,5<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43949<br>44000<br>44000<br>44000<br>440000000000000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           41905           360           0           10m           360           0           193           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           195           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           195           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           41905           10m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           43848           22.3           0           2.2           1.8           41905           43848           10m           22.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           26.9           0           2.4           1.9           41905           41905           41905           0           2.4           1.9           41905           0           2.4           1.9           41905           41905           41905           41905           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     42.237     Massimo     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dev.standa     Dati buoni     Dati vicini     44.63     44.45     12.207     Minimo     Media     Dev.standa     Dev.standa     Dati nch.     dev.standa     Dati nch.     dev.standa     Dati nch.     dev.standa     Dati nch.     dev.standa     Dev.standa     Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: 14<br>Temp<br>2m<br>309,4<br>285,4<br>309,4<br>285,4<br>309,4<br>285,4<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>30       | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           10r-wind           10m           360           0           197           360           0           197           360           0           360           0           360           0           360           0           360           0           360           360           360           36           36           36           36           36           36           36           36           36           36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         30.3           0         1.4           1.8         1.4           1.90         3.9           1.4         41905           43848         3.6           1.5         1.5           4.1905         4.3848           Mod-wind         10m           2.6.9         0           2.4.43848         3.848           Mod-wind         1.0           1.0         2.1.7           0         2.4.43905           4.3905         4.3848           3.5         1.5           4.1905         4.3948           3.5         1.5           4.1905         4.3948           3.5         1.5           4.1905         4.3948           Mod-wind         1.0           0         2.5           1.5         3.5           4.3905         4.3948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                      | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati new.standa<br>Dati buoni<br>Dati new.standa<br>Dati new.standa<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati new.standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD: N29<br>1899<br>200<br>200<br>200<br>200<br>200<br>200<br>200<br>200<br>200<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind           10m    
      360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind           10m           10m           0           10m           0           1.5           41905           22.8           0           2.5           1.8           43848           Mod-wind           10m           22.8           Mod-wind           10m           2.5           1.8           43848           Wod-wind           0           2.5           1.8           43905           2.5           1.8           0           2.5           1.8           0.00m           2.5           1.8           0.010m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           100m           2.5           1.8           0           2.5           1.8           43848                                                                   | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                              |
44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.300<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati nch.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Dati nch.<br>12.304<br>Minimo<br>Dati nch.<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD: 58 2005 300 53 2005 300 53 2005 300 53 2005 300 53 2005 300 53 2005 300 53 2005 300 50 2005 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           157           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           0           157           92           41305           43848           Dir-wind           10m           360           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           100           23.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Wod-wind           10m           2.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Wod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43848           3490           Mod-wind           10m           10m           10m           26.9           0           43948           41905           43848           41905           43848           22.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati kuoni<br>Dati rich.<br>44.5<br>12.302<br>Misimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati ch.<br>44.5<br>12.302<br>Misimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CCOP: V1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>285.4<br>309.4<br>285.4<br>309.5<br>43948<br>41905<br>2m<br>309.5<br>2m<br>309.5<br>2m<br>309.5<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>287.9<br>2005:81<br>2005:81<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2005:82<br>2000                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           30m           0           1.8           1.4           11005           43848           Mod-wind           10m           21.7           0           2           1.5           41905           41905           41905           41905           41905           41905           43848           Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           105           41905           43848           Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           1.5           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                  | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD:
R54<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>265.4<br>43948<br>41905<br>43948<br>41905<br>43948<br>41905<br>2m<br>309.3<br>2m<br>309.3<br>2m<br>309.3<br>2m<br>309.3<br>2m<br>309.3<br>2m<br>309.3<br>2m<br>309.3<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>309.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>300.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>2m<br>30.4<br>3m<br>30.4<br>3m<br>30.4<br>3m<br>30.4<br>3m<br>30.4<br>3m<br>30.4<br>3m<br>30.4<br>3m<br>30.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>2m<br>300.4<br>2m<br>300.4<br>2m<br>300.4<br>2m<br>300.4<br>2m<br>300.4<br>2m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3m<br>300.4<br>3 | Dir-wind           10m           360           0           183           100           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           198           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           199           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           199           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind           10m           28.1           29.1           1.8           1.5           1.4           1.5           41905           23.8           0           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848                                                                         | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                          | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati Jucini<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.302<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COD: 56 2007 Fc1a 1 2007 COD: 56 2007 COD: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           43848           Dir-wind           10m           360           0           195           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10Tm           360           0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.6           41905           43848           Mod-wind           10m           2.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.8           0           2.2           1.3           41905           43848           Mod-wind           10m           2.8           0           2.4           1.9           41905           43848           Mod-wind           10m           2.9           0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.5<br>12.302<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>228.5<br>4398.6<br>328.5<br>4398.8<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949          | Dir-wind           10m           360           0           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10r-wind           10m           360           0           192           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           1133           96           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           198                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           30m           0           1.4           41905           43848           0           21.7           0           2           1.00           26.9           0           2           1.5           41905           43848           Mod-wind           1.00           2.4           1.0           2.5           Mod-wind           1.0           2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                               | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.334<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati standa<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.397<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COD: R54<br>309,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           0           201           360           0           201           360           0           201           92           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           198           91           10m           360           0           10se           360           360           10m           360           10m           360           10m           360           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.5           1.5           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905                                                      
                  | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                                       | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.5<br>12.302<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: 620<br>286,5<br>286,5<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43948<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>43949<br>439    | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           0           360           0           138           Dir-wind           10m           360           0           196           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10r           360           20t-wind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           43848           0           22.1           1.8           43005           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           Mod-wind           10m           2.6           1.8           43949           Mod-wind           10m           2.6           1.9           43949           Mod-wind           10m           2.2.9           0           2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     42.237     Massimo     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.65     12.302     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati rich.     44.45     12.302     Massimo     Minimo     Media     Detstanda     Dati buoni     Dati rich.     44.457     12.247     Massimo     Minimo     Media     Detstanda     Dati buoni     Dati rich.     44.457     12.322     44.637     12.247     Massimo     Minimo     Media     Detstanda     Dati buoni     Dati rich.     44.457     44.455     12.237     Massimo     Minimo     Media     Detstanda     Dati buoni     Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>285.4<br>309.4<br>285.4<br>309.5<br>309.5<br>309.5<br>309.5<br>309.5<br>286.6<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>287<br>285.5<br>41905<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286       | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           0           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           10r-wind           10m           360           0           1107           360           0           1107-wind           1005           413848           Dir-wind           100m           360           0           103           360           360           360           360           360           360           360           360           360           360           360           360           360           360           360           3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         30.3           0         1.4           1.8         1.4           141005         43848           0         2.1.7           0         2.1.7           1.4         41905           43848         3044           Mod-wind         10m           2.6.9         0           2.43848         3044           Mod-wind         10m           2.4.9         1.9           41905         43848           0         2.1.7           0         2           1.0m         2.1.7           0         2           1.5         41905           43848         3044           0         2           1.5         41905           43848         3044           0         2           1.5         41905           43848         3044           0         2           1.5         41905           41905         41905           41905         41905           41905         41905           41905         41905  <                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                                              | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Masimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.465<br>Dati rich.<br>44.465<br>Dati rich.<br>44.435<br>Dati rich.<br>44.435<br>Dati rich.<br>44.435<br>Dati rich.<br>44.435<br>Dati rich.<br>44.363<br>Dati rich.<br>44.363<br>Dati rich.<br>44.363<br>Dati rich.<br>44.363<br>Dati rich.<br>44.411<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: NS1<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>205.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>309.5<br>43948<br>41905<br>200.1<br>7<br>200.1<br>200.1<br>200.1<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2<br>200.2  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           0           202           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           10s           10m           360           0           10s           10s           360           0           10s           360           0           10s           360           0           92           41805           43848           Dir-wind           10m           360           109           92           41905           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mod-wind           10m           10m           10m           0           1           0           1.5           141005           23.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           43848           43848           0           2.5           1.8           43905           43848           0           0.2.5           1.8           43905           43848           0           0.2.5           1.8           41905           43848           0           0.2.5           1.8          
41905           43848           0           0.2.5           1.8           41905           43848           0           0.2.5           1.9           0.0                            | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Longitudine                                                       | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati puoni<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COD: 52<br>309,5<br>225,5<br>8,6<br>43948<br>43948<br>COD: 624<br>286,9<br>43948<br>COD: 624<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9<br>286,9        | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           93           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           204           204           204           204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           100           21.5           141005           23.3           0           2.2           1.6           1.6           41905           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           43848           10m           2.6           2.4           1.9           41905           43848           10m           2.2           0           2.2           0           2.5           1.8           4.390% </td                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     42.237     Massimo     Minimo     Masimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati voini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CCOP: 14<br>Termp<br>2m<br>309:4<br>228:5<br>28:6<br>309:4<br>228:5<br>4<br>328:6<br>309:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5<br>200:5       | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind           360           0           193           91           10m           360           0           193           94           100m           360           0           193           91           100m           360           100m           360           101           360           100m           360           100m           360           100m           36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m         30.3           0         1.4           1.4         41905           4.41905         43848           10m         22.7           0         2           1.5         41905           4.1905         43848           10m         26.9           0         2.4           10m         26.9           0         2.4           10m         26.9           10m         26.9           110m         21.7           110m         21.7           110m         21.7           110m         21.7           110m         21.7           110m         21.7           110m         2.5           110m         2.5           110m         2.5           110m         2.5           110m         2.4      <                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                               | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati Juoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COD: R5A<br>3909.4<br>2055.4<br>309.4<br>2055.4<br>309.4<br>2055.4<br>309.4<br>2055.4<br>309.4<br>2055.4<br>309.4<br>2055.4<br>309.4<br>2055.4<br>309.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4<br>2055.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           191           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           199           41305           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           22.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           22.8           0           2.5           43948           Mod-wind           10m           22.8           0           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           10m           22.8           0           2.5           1.8           41905           4394           Mod-wind           10m           2.5           1.9           43948                                                                                                         | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                 | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati sch.<br>12.304<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati sch.<br>12.304<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati sch.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati sch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COD: 520<br>286,5<br>286,5<br>286,5<br>286,5<br>286,5<br>286,5<br>43948<br>43948<br>200- 621<br>200- 621                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           23.3           0           2.2           1.8           41905           43848           10m           23.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           26.9           0           2.4           1.9           41905           2.4           1.9           41905           3848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     42.237     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati suoni     Dati s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309,4<br>285,4<br>43905,4<br>285,4<br>43905,2<br>285,6<br>43948<br>41905,2<br>285,6<br>43948<br>41905,2<br>285,6<br>285,6<br>309,5<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>287,2<br>285,6<br>287,2<br>285,6<br>41905,2<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285,6<br>285             | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           92           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           10m           360           10m           380           10m           380           10s           380           138           91           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mod-wind           10m           30           0           1.8           1.4           41905           43848           0           21.7           0           2.4           100m           26.9           0           2.4           10m           26.9           0           2.4           10m           2.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.4           0           2.4           10m           2.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           2           10m           2.84           0           2.5           2           100m           2.5           2           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                    | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Dati nch.<br>22.599<br>Massimo<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati nch.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COD: R54<br>309,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,4<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind           10m           360           0           183           100           183           100           41905           43848           Dir-wind           10m           201           212           43848           Dir-wind           10m           366           0           10m           366           0           10m           360           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           10m      <                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mod-wind           10m           10m           10m           0           1.5           1.5           1.41905           43848           0           2.5           1.6           1005           43848           Mod-wind           1007           2.5           1.8           0.1007           2.41905           43848           Mod-wind           100m           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           100m           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           100m           2.5           1.8           41905           43948           Mod-wind           100m           2.5           1.9           41905           41905           41905           41905           41905           41905 | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                         | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati nch.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati nch.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | COD: 52<br>205, 5                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           93           41905           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           93           41905           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           0           137           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           1.5           41905           43848           22.3           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           2.3.3           0           2.2           1.8           41905           2.1.8           41905           2.2           1.8           41905           41905           41905           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.4           10m           2.2           2.5           1.8           41905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                               | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>12.302<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Det standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.5<br>12.302<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Media<br>Det standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>285.4<br>309.4<br>285.4<br>309.5<br>309.5<br>309.5<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>286.9<br>287.2<br>286.9<br>287.2<br>286.9<br>285.2<br>286.9<br>285.2<br>285.2<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.2<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>285.9<br>2       | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10s           34348                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           30m           0           1.8           1.4           41005           43848           Mod-wind           10m           21.7           0           2           1.5           41905           43948           Mod-wind           10m           2.6.9           0           2.4           1.9           43948           Mod-wind           10m           2.1.7           0           2.4           1.9           43848           Mod-wind           10m           2.1.7           0           2           1.5           41905           43848           0           2.5           2           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                                    | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.313<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.463<br>12.357<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COD: R54<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>205.4<br>2  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           10m           360           0           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10           300           9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mod-wind           10m           20m           10m           20m           0           1.8           1.5           41905           43848           4000           2.5           1.8           43848           Mod-wind           10m           2.8           0           2.5           1.8           43848           Mod-wind           10m           2.2           10m           2.5           1.8           41905           43848           Wod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Wod-wind           10m           2.7          
1.8           41905           41905           43848           Wod-wind           10m           2.7           0           1.9           41905           41905           41905       | Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                         | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.302<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COD: 52<br>305,5<br>225,5<br>225,5<br>225,5<br>225,5<br>225,5<br>225,5<br>225,5<br>225,5<br>225,5<br>226,9<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>230,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,5<br>200,    | Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>193<br>96<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196<br>93<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>196<br>93<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>197<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>197<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>196<br>93<br>93<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>105<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>105<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>196<br>93<br>93<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>196<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>197<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>0<br>197<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>0<br>197<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>0<br>0<br>197<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>0<br>0<br>197<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>0<br>0<br>197<br>197<br>92<br>41905<br>43848<br>Dir-wind<br>10m<br>360<br>0<br>0<br>0<br>0<br>197<br>197<br>197<br>197<br>197<br>197<br>197<br>197                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           100           23.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.3           0           2.1           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           2.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.6           0           2.4           1.9           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2           0           2.4           1.9           41905           43848                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine | 44.816     42.237     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati voini     Dati v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COD: 14<br>Temp<br>2m<br>305.4<br>225.4<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>328.5<br>43948<br>305.5<br>226.5<br>226.7<br>227<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>207<br>20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dir-wind           10m           360           0           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           1319           136           137           361           10m           361           10m           362           138           139           1319           13105                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mod-wind           10m           30m           0           10m           0           1           1           1           1           1           1           1           1           1           1           1           1           1           1           0           2           1.5           41905           43848           0           2           1.5           41905           43848           0           2           1.5           41905           43848           0           2           1.5           41905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905      1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Lattudine<br>Lattudine<br>Lattudine<br>Lattudine<br>Longitudine<br>Lattudine<br>Longitudine<br>Lattudine<br>Lattudine<br>Lattudine<br>Lattudine | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Dati standa<br>Dati standa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COD: R54<br>Temp<br>2m<br>309,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>275,4<br>275,4<br>275,4<br>275,4<br>275,4<br>275,4<br>275,4<br>275,4<br>275,4<br>275,4<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,2<br>275,275,25,25,25,25,25,25,25,25,25,25,25,25,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind           10m           360           0           360           0           183           100           41905           43948           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           91           91           91           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           110m           360           0           10ir-wind           10c           360           0           10ir           360           0           10ir-wind           10c           360           10ir           360           360           360           360           <                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind           10m           10m           0           10m           0           1.5           1.5           1.5           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905           43905                                                 | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                              | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Ati buoni<br>Dati
rich.<br>44.545<br>12.302<br>44.537<br>44.537<br>44.537<br>12.302<br>Massimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo | COD: 620 COD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           135           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           195           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           107           300           301           302           303           304           305           306           307           308           309           301           302      302                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43948           0           2.4           1.9           41905           43948           0           2.4           1.9           41905           43948           43948           43948           43949           43949           0           2.4           1.9           43945           43945           43945           43945                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                 | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Meila<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.227<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati nebuoni<br>Dati                                                                                        | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309,4<br>285,4<br>309,4<br>285,4<br>309,4<br>285,4<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>309,5<br>300,5<br>309,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>300,5<br>3       | Dir-wind           10m           360           0           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           396           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           96           41305           413848           Dir-wind           10m           360           0           193           96           91           41305           413848           Dir-wind           10m           360           0           188           91           413848           Dir-wind           10m           360 <tr< td=""><td>Mod-wind           10m         30.3           0         30.4           1.8         1.4           1.40         41905           43848         30.7           0         2           1.5         1.5           41905         43848           Mod-wind         10m           26.9         0           0         2.4           1.9         43948           Wod-wind         10m           21.7         0           2         1.5           41905         43948           Wod-wind         10m           22.7         2           1.5         41905           43948         28.4           0         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5<td>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine</td><td>44.771<br/>12.254<br/>Massimo<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati rich.<br/>44.318<br/>12.354<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati buoni<br/>Dati suoni<br/>Dati suoni<br/>Dati</td><td>COD: R54<br/>309,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265</td><td>Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           92           92           93           00           010m           360           0           10m           360           0           110m           360           0           129           92           92           92           10m           360           0           129           92           139           92           10r-wind           10m           360           0           139           91           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           139</td><td>Mod-wind           10m           10m           0           10m           0           1.5           41905           22.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           22.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           0.0m           2.5           1.8           10m           2.5           1.8           41905           41905           2.5      <trr>         &lt;</trr></td><td>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine</td><td>44.637<br/>12.247<br/>Massimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati rich.<br/>44.545<br/>12.300<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati buoni<br/>Dati nch.<br/>12.304<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati nch.<br/>12.302<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati suoni<br/>Dati rich.<br/>12.302<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati suoni<br/>Dati rich.</td><td>COD: 52<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>41905<br/>205, 9<br/>205, 9<br/>20</td><td>Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360</td><td>Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           1.5           141905           43848           0           22.3           0           22.3           Mod-wind           10m           22.3           0           2.1.8           41905           2.8           0           2.2           1.8           41905           43848           Wed-wind           10m           22.4           9           0           2.4           105           43848           22.9           0           2.5           1.8           41905           43848           22.9           0           2.5           1.8           41905           43848      41905           43848&lt;</td></td></tr<> | Mod-wind           10m         30.3           0         30.4           1.8         1.4           1.40         41905           43848         30.7           0         2           1.5         1.5           41905         43848           Mod-wind         10m           26.9         0           0         2.4           1.9         43948           Wod-wind         10m           21.7         0           2         1.5           41905         43948           Wod-wind         10m           22.7         2           1.5         41905           43948         28.4           0         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5           2         2.5 <td>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine</td> <td>44.771<br/>12.254<br/>Massimo<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati rich.<br/>44.318<br/>12.354<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati buoni<br/>Dati suoni<br/>Dati suoni<br/>Dati</td> <td>COD: R54<br/>309,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265,4<br/>265</td> <td>Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           92           92           93           00           010m           360           0           10m           360           0           110m           360           0           129           92           92           92           10m           360           0           129           92           139           92           10r-wind           10m           360           0           139           91           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           139</td> <td>Mod-wind           10m           10m           0           10m           0           1.5           41905           22.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           22.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           0.0m           2.5           1.8           10m           2.5           1.8           41905           41905           2.5      <trr>         &lt;</trr></td> <td>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine</td> <td>44.637<br/>12.247<br/>Massimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati rich.<br/>44.545<br/>12.300<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati buoni<br/>Dati nch.<br/>12.304<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati nch.<br/>12.302<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati suoni<br/>Dati rich.<br/>12.302<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dati suoni<br/>Dati rich.</td> <td>COD: 52<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>205, 5<br/>41905<br/>205, 9<br/>205, 9<br/>20</td> <td>Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360</td> <td>Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           1.5           141905           43848           0           22.3           0           22.3           Mod-wind           10m           22.3           0           2.1.8           41905           2.8           0           2.2           1.8           41905           43848           Wed-wind           10m           22.4           9           0           2.4           105           43848           22.9           0           2.5           1.8           41905           43848           22.9           0           2.5           1.8           41905           43848      41905           43848&lt;</td> | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine        | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati | COD: R54<br>309,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           92           92           93           00           010m           360           0           10m           360           0           110m           360           0           129           92           92           92           10m           360           0           129           92           139           92           10r-wind           10m           360           0           139           91           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           139                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind           10m           10m           0           10m           0           1.5           41905           22.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           22.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           0.0m           2.5           1.8           10m           2.5           1.8           41905           41905           2.5 <trr>         &lt;</trr>          | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine                | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.300<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati nch.<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati nch.<br>12.302<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.<br>12.302<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD: 52<br>205, 5<br>205, 5<br>205, 5<br>205, 5<br>205, 5<br>205, 5<br>41905<br>205, 9<br>205, 9<br>20                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360           0           204           10m           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.7           0           1.5           141905           43848           0           22.3           0           22.3           Mod-wind           10m           22.3           0           2.1.8           41905           2.8           0           2.2           1.8           41905           43848           Wed-wind           10m           22.4           9           0           2.4           105           43848           22.9           0           2.5           1.8           41905           43848           22.9           0           2.5           1.8           41905           43848      41905           43848<                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                              | 44.816     e     12.237     Massimo     Minimo     Masino     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati vioni     Dati vioni     d4.637     12.247     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati buoni     Dati vioni     Dati vioni     d4.637     12.347     Massimo     Minimo     Media     Dev.standa     Dati vioni     Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>205.4<br>205.4<br>309.4<br>205.4<br>43948<br>43948<br>CCOP: 52<br>309.5<br>205.6<br>205.6<br>205.6<br>205.6<br>207.5<br>207.6<br>207.5<br>207.6<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.5<br>207.          | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           91           41805           43848           Dir-wind           10m           360           0           198           91           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           303           0           1           1.4           41905           43848           10m           22.7           0           2           1.5           41905           43848           10m           26.9           0           2.4           1095           43948           Mod-wind           10m           21.7           0           2.4           1905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           10m <td>Latitudine<br/>Longitudine</td> <td>44.771<br/>12.254<br/>Massimo<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev,standa<br/>Dati buoni<br/>Dati rich.<br/>44.318<br/>12.354<br/>Massimo<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev,standa<br/>Dati buoni<br/>Dati such<br/>Massimo<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev,standa<br/>Dati such<br/>2.257<br/>Massimo<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev,standa<br/>Dati buoni<br/>Dati such<br/>Media<br/>Dev,standa<br/>Dati buoni<br/>Dati buoni<br/>Dati buoni<br/>Dati buoni<br/>Dati such<br/>Minimo</td> <td>COD: R54<br/>309,4<br/>205,4<br/>205,4<br/>309,4<br/>205,4<br/>309,4<br/>205,4<br/>309,4<br/>205,4<br/>309,4<br/>205,4<br/>309,3<br/>205,4<br/>309,3<br/>205,4<br/>309,3<br/>205,4<br/>309,3<br/>205,4<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>205,7<br/>20,</td> <td>Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           192           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           199           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           199           91           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           10am           360           0           10am           360           0           10am           360           0  </td> <td>Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           2.8           0           2.5           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905      &lt;</td> <td>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Longitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine</td> <td>44.637<br/>12.247<br/>Massimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati picoli<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati such<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati buoni<br/>Dati buoni<br/>Dati such<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati such<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati picoli<br/>Minimo</td> <td>COD: 520<br/>2265,0<br/>2265,0<br/>2265,0<br/>2265,0<br/>2265,0<br/>2265,0<br/>43948<br/>43948<br/>43948<br/>200-128<br/>200-128<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-228,0<br/>200-208,0<br/>200-208,0<br/>200-208,0<br/>200-208,0<br/>200-208,0<br/>20</td> <td>Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           93           41905           43848          
Dir-wind           10m           360           0           137           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43948           Dir-wind           10m           360           204           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360  &lt;</td> <td>Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43648           0           2.2           1.8           41905           2.4           1.9           41905           2.8           1.8           41905           2.9           0           2.5           1.8           41905           2.9           0.2.5           1.8           41905           1.9           1.8           41905           41905           1</td>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Latitudine<br>Longitudine                                                                                                                       | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati buoni<br>Dati such<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati such<br>2.257<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati buoni<br>Dati such<br>Media<br>Dev,standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati such<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COD: R54<br>309,4<br>205,4<br>205,4<br>309,4<br>205,4<br>309,4<br>205,4<br>309,4<br>205,4<br>309,4<br>205,4<br>309,3<br>205,4<br>309,3<br>205,4<br>309,3<br>205,4<br>309,3<br>205,4<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>205,7<br>20,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dir-wind           10m           360           0           189           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           192           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           199           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           199           91           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           10am           360           0           10am           360           0           10am           360           0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mod-wind           10m           10m           0           1           0           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           2.8           0           2.5           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           43848           0           2.5           1.8           41905           41905           41905           41905           41905          
41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905           41905      <              | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati picoli<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati such<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati such<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati such<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati picoli<br>Minimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COD: 520<br>2265,0<br>2265,0<br>2265,0<br>2265,0<br>2265,0<br>2265,0<br>43948<br>43948<br>43948<br>200-128<br>200-128<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-228,0<br>200-208,0<br>200-208,0<br>200-208,0<br>200-208,0<br>200-208,0<br>20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           137           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           197           92           41905           43948           Dir-wind           10m           360           204           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360  <                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           2           1.5           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43848           0           2.2           1.8           41905           43648           0           2.2           1.8           41905           2.4           1.9           41905           2.8           1.8           41905           2.9           0           2.5           1.8           41905           2.9           0.2.5           1.8           41905           1.9           1.8           41905           41905           1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                               | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati ch.<br>44.637<br>12.247<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati buoni<br>Dati ch.<br>44.637<br>12.247<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati ch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309,4<br>285,4<br>309,4<br>285,4<br>41905<br>41905<br>285,4<br>41905<br>285,4<br>41905<br>285,4<br>41905<br>285,4<br>41905<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>285,4<br>2       | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           137           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           93           90           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           138           91           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           138           91           138           360           360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           30           0           1.4           41905           43848           0           21.7           2.1           0           2           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.6.9           0           2.43848           Mod-wind           10m           2.5.7           41905           43848           Mod-wind           10m           2.1.7           1.5           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305           41305                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                   | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.334<br>Massimo<br>Minimo<br>Dati nch.<br>44.453<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati nch.<br>44.453<br>12.397<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati nch.<br>44.363<br>12.357<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati nch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD: R54<br>309,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,4<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>265,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255,2<br>255     
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           21           22           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           0           10s           360           0           1360           360           139           91           41805           43848           Dir-wind           10m           360           360 </td <td>Mod-wind           10m           10m           0           1.5           1.5           41905           43848           0           2.5           1.6           100m           2.5           1.6           41905           43848           Mod-wind           100m           2.5           1.8           0           2.5           1.8           0.00m           2.5           1.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.9           1005           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.9           0           2.1</td> <td>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine<br/>Latitudine</td> <td>44.637<br/>12.247<br/>Massimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati rich.<br/>44.545<br/>12.304<br/>Massimo<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati rich.<br/>44.545<br/>12.304<br/>Minimo<br/>Minimo<br/>Media<br/>Dev.standa<br/>Dati buoni<br/>Dati suoni<br/>Dati buoni<br/>Dati suoni<br/>Dati buoni<br/>Dati suoni<br/>Dati suoni<br/>Dati suoni<br/>Dati suoni<br/>Dati suoni<br/>Dati buoni<br/>Dati suoni<br/>Dati suoni<br/>Dat</td> <td>COD: 52<br/>285,9<br/>285,9<br/>285,9<br/>285,9<br/>285,9<br/>285,9<br/>285,9<br/>285,9<br/>285,9<br/>285,9<br/>295,9<br/>295,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,9<br/>205,</td> <td>Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           0           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           204           205           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           205           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           1360           1360           1361</td> <td>Mod-wind           10m           10m           10m           10m           2           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           22.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           23.3           0           2.2           1.8           41905           41905           43848           Mod-wind           10m           2.8           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           4384</td> | Mod-wind           10m           10m           0           1.5           1.5           41905           43848           0           2.5           1.6           100m           2.5           1.6           41905           43848           Mod-wind           100m           2.5           1.8           0           2.5           1.8           0.00m           2.5           1.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.9           1005           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.9           0           2.1                                    | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine  | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dati buoni<br>Dati suoni<br>Dati suoni<br>Dat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COD:
52<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>285,9<br>295,9<br>295,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,9<br>205,    | Dir-wind           10m           360           0           350           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           136           0           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           196           93           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           204           205           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           204           205           41305           43848           Dir-wind           10m           360           0           1360           1360           1361                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mod-wind           10m           10m           10m           10m           2           1.5           41905           43848           Mod-wind           10m           22.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           23.3           0           2.2           1.8           41905           41905           43848           Mod-wind           10m           2.8           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           41905           4384                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                                | 44.816<br>e 12.237<br>Massimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>12.307<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.5<br>12.302<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Minimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CCOP: 14<br>Temp<br>2m<br>309.4<br>225.4<br>309.4<br>225.4<br>309.5<br>41905<br>41905<br>2007: 55<br>Temp<br>309.5<br>2007: 55<br>Temp<br>2007: 55<br>2009<br>2007: 55<br>2009<br>2009<br>2009<br>2009<br>2009<br>2009<br>2009<br>20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dir-wind           10m           360           0           188           102           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           98           91           43848           Dir-wind           10m           360           96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mod-wind           10m           30m           0           1.8           1.4           41905           43848           Mod-wind           10m           21.7           0           2           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           41905           43848           Mod-wind           10m           2.1.7           0           2.4           107           107           2           1.5           41905           43848           Wod-wind           107           2           1.5           41905           43848           Wod-wind           107           2           108           2.5           2.5           2.5           2.5           2.5           2.5           2.5           2.5           2.5      <                                   
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine        | 44.771<br>12.254<br>Massimo<br>Media<br>Devstanda<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.318<br>12.354<br>Minimo<br>Media<br>Dati suoni<br>Dati rich.<br>44.455<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.465<br>12.299<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.363<br>12.357<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.363<br>12.357<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.363<br>12.357<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.363<br>12.357<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COD: N23<br>309,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,4<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>205,2<br>20,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dir-wind           10m           360           0           183           100           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           201           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           10m           360           10m           360           10m           360           10p           91           10m           360           10p           10p           360           10p           10p           10p                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mod-wind           10m           10m           10m           0           10m           0           1           0           1.5           141005           23.8           0           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.8           43848           Mod-wind           10m           2.2.8           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2.8           2.5           1.8           41905           43848           Mod-wind           10m           2.2.5           1.9           41905           43848           Mod-wind           10m           2.5           1.9           41905           41905           41905           1.9      | Latitudine<br>Latitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine<br>Latitudine<br>Longitudine                           | 44.637<br>12.247<br>Massimo<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Dev.standa<br>Dati buoni<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati rich.<br>44.545<br>12.304<br>Minimo<br>Media<br>Dev.standa<br>Dati rich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD: 52<br>309,5<br>225,5<br>8,6<br>43985,5<br>225,5<br>8,6<br>43985,5<br>225,5<br>8,6<br>43984<br>7<br>309,5<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228,9<br>228, | Dir-wind           10m           360           0           133           96           41905           43848           Dir-wind           10m           360           0           193           341905           43848           Dir-wind           10m           360           0           0           10m           360           0           0           10m           360           204           92           41905           43848           Dir-wind           10m           360           204           92           41905           43848           Dir-wind <td< td=""><td>Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.5           1.5           141005           23.3           0           2.2           1.6           41905           43848           Mod-wind           10m           2.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Wod-wind           10m           2.6           0           2.4           1.9           41905           43848           Wod-wind           10m           2.6           1.9           41905           43848           Wod-wind           10m           2.7           1.8           1.9           41905           2.4           0           2.5           1.8           1.9      <tr< td=""></tr<></td></td<> | Mod-wind           10m           21.7           0           21.7           0           21.7           0           21.5           1.5           141005           23.3           0           2.2           1.6           41905           43848           Mod-wind           10m           2.3           0           2.2           1.8           41905           43848           Wod-wind           10m           2.6           0           2.4           1.9           41905           43848           Wod-wind           10m           2.6           1.9           41905           43848           Wod-wind           10m           2.7           1.8           1.9           41905           2.4           0           2.5           1.8           1.9 <tr< td=""></tr<>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

		COD: R3					COD: FcRe1					COD: Rc1		
Latitudine	44.455	Temp	Dir-wind	Mod-wind	Latitudine	44.59	Temp	Dir-wind	Mod-wind	Latitudine	44.039	Temp	Dir-wind	Mod-wind
Longitudine	12.299	2m	10m	10m	Longitudine	12.307	2m	10m	10m	Longitudine	12.651	2m	10m	10m
	Massimo	309.5	360	28.4		Massimo	309.5	360	21.9		Massimo	308.9	360	17
	Minimo	266.2	0	0		Minimo	265.7	0	0		Minimo	267.2	0	0
	Media	287	198	2.5		Media	286.9	194	2.1		Media	287.4	186	2.5
	Dev.standa	8.5	91	2		Dev.standa	8.5	95	1.7		Dev.standa	8.3	96	2
	Dati buoni	41905	41905	41905		Dati buoni	41905	41905	41905		Dati buoni	41905	41905	41905
	Dati rich.	43848	43848	43848		Dati rich.	43848	43848	43848		Dati rich.	43848	43848	43848
		COD: R4					COD: FcRe2							
Latitudine	44.41	Temp	Dir-wind	Mod-wind	Latitudine	44.59	Temp	Dir-wind	Mod-wind					
Longitudine	12.297	2m	10m	10m	Longitudine	12.307	2m	10m	10m					
	Massimo	309.4	360	27.2		Massimo	309.5	360	21.9					
	Minimo	266.2	0	0		Minimo	265.7	0	0					
	Media	287	199	2.5		Media	286.9	194	2.1					
	Dev.standa	8.4	91	1.9		Dev.standa	8.5	95	1.7					
	Dati buoni	41905	41905	41905		Dati buoni	41905	41905	41905					
	Dati rich.	43848	43848	43848		Dati rich.	43848	43848	43848					
		COD: R5					COD: CB1							
Latitudine	44.365	Temp	Dir-wind	Mod-wind	Latitudine	44.545	Temp	Dir-wind	Mod-wind					
Longitudine	12.294	2m	10m	10m	Longitudine	12.304	2m	10m	10m					
	Massimo	309.3	360	23.3		Massimo	309.5	360	23.3					
	Minimo	266.2	0	0		Minimo	265.9	0	0					
	Media	287	200	2.6		Media	286.9	196	2.2					
	Dev.standa	8.4	91	1.9		Dev.standa	8.5	93	1.8					
	Dati buoni	41905	41905	41905		Dati buoni	41905	41905	41905					
	Dati rich.	43848	43848	43848		Dati rich.	43848	43848	43848					

Tabella 8 – Tabella riassuntiva delle misurazioni anemometriche e dei principali parametri statistici ricostruiti per ciascun apparato dunare mediante il pre-processore meterologico Calmet-SIM.

# 7.6.2\_Calcolo dei tassi di trasporto potenziali locali

La necessità di analizzare il campo eolico locale, piuttosto che quello regionale, per il calcolo del tasso di trasporto potenziale è legato non solo a ciò che è stato detto nella prima parte del capitolo (3 sole stazioni per 130 km di costa non sono sufficienti), ma anche a considerazioni prettamente più morfologiche: sebbene l'andamento del paraggio regionale appaia generalmente rettilineo, con poche direttrici principali di sviluppo, alla scala del singolo apparato, la direzione del cordone dunare e quella della linea di riva possono anche essere molto diverse tra loro (Figura 142).



Figura 142 – Esempio di come in alcuni casi l'evoluzione morfodinamica della spiaggia (linea id riva) segua un altro corso rispetto a quella della duna: i questo caso le direzioni di sviluppo risultano molto diverse (Lido di Spina).

Questo vuol dire che se le dune mostrano una direzionalità diversa da quella della linea di riva, il contributo del vento (che ovviamente dipende dall'ampiezza dell'area di deflazione), sarà diverso da punto a punto, e di conseguenza, inciderà in maniera disomogenea sul valore finale. A onor del vero gran parte di queste situazioni coincidono con dune ben strutturate, che si trovano in condizioni morfodinamiche tali da essere soggette più ad arretramento per erosione che a progradazione per trasporto eolico; un assetto del genere, oltre che testimoniare una morfogenesi evidentemente diversa da quella attuale, pone i presupposti, nel caso in cui si verificasse un nuovo trasferimento di sabbia verso la duna (Es. grazie ad un ripascimento che ristabilisce la giusta ampiezza di spiaggia), per la crescita di una geometria probabilmente diversa da quella che si riscontra oggi.

Dalla studio della distribuzione delle frequenze (*Rose Diagram*) è stato possibile, per ogni duna, descrivere il clima meteo "locale", in particolare relativo al settore di paraggio che include le direzioni costruttive. La scelta di vincolare l'analisi solo ad un aspetto del fenomeno di trasporto, in questo caso si giustifica con la convinzione che, tra le due, l'influenza sui meccanismi di sviluppo di venti onshore, sia maggiore di quella di venti offshore; in più, si è dovuto fare i conti con l'impossibilità di misurare operativamente, in maniera rigorosa e sufficientemente precisa, la quantità di materiale che la duna perde a causa di venti che spirano da terra verso mare. In base alla direzione di sviluppo della duna ( $\alpha$ °N), sono stati individuati 3 intervalli angolari di riferimento (± 15° rispetto alle direzioni  $\beta =$  $\alpha$ °N+60°N,  $\gamma = \alpha$ °N+90°N, e  $\theta = \alpha$ °N+120°N, Figura 143): in corrispondenza di ciascuno di essi, attraverso l'analisi statistica degli eventi sono state successivamente calcolate DIREZIONE e VELOCITÁ MEDIA. È stato calcolato un tasso di trasporto potenziale, per ogni direzione, utilizzando la formulazione di Zingg (1953) (per i motivi descritti nel precedente paragrafo), e correggendo i valori così ottenuti in base a:

- ORIENTAZIONE DELLE DIREZIONI DEI VENTI DOMINANTI (Bagnold, 1941) rispetto a quella dell'asse dunare/linea di costa;
- PENDENZA DELLA SPIAGGIA ANTISTANTE (Kawamura, 1953);
- FATTORE DI CORREZIONE (C1, C2 o C3) descritto nel precedente paragrafo (scelto a sua volta in base alla posizione geografica della duna in questione).

Per ovvi motivi di rappresentatività, i tassi relativi alle singole direzioni sono stati successivamente sommati in modo da ricavare, per l'intero apparato dunare, un unico valore di riferimento (Tabella 9).



Figura 143 – Schema di suddivisione delle varie direzioni entro cui si è suddiviso il settore costruttivo dei venti onshore, in base alla direzione di sviluppo dell'apparato dunare; gli angoli  $\beta$ ,  $\gamma$ , e  $\theta$  (uguali in ampiezza) vanno misurati in relazione all'orientazione della direttrice di sviluppo della duna ( $\alpha$ ).

In Figura 137 è rappresentato, per mezzo di un'istogramma, l'andamento del valore del tasso di trasporto potenziale lungo l'intero litorale rerionale: osservando la distribuzione dei valori ci si rende conto che, da nord verso sud, i tassi mostrano una distribuzione molto variabile. Ciò nonostante è comunque possibile delineare un trend generale che permette di fare importanti considerazioni:

- Partendo dalla porzione più a nord, c'è un settore, comprensivo degli apparati che si sviluppano sulllo Scanno di Goro (provincia Ferrara, cod.G1 cod.G6), che mostra valori molto bassi del tasso di trasporto (in media 0,07 g/cmsec<sup>-1</sup>); questa distribuzione di valori è legata evidentemente all'orientazione dello scanno (prevalentemente E-W), per cui le dune risultano completamente esposte ai soli venti di Maestrale e, in minor misura, a quelli di Scirocco. Solo l'apparato corrispondente al cod.G1 (duna armata Faro Gorino), per la particolare orientazione locale (completamente esposto a tutti i venti di Scirocco) di questo breve tratto dello spit (41°N contro gli 86°N di media), mostra addirittura un picco di tasso di trasporto (0,15 g/cmsec<sup>-1</sup>);
- Dallo spit di Volano, fino a Lido di Spina (prov. FE, cod.V1 cod.S2), si sviluppa un settore che mostra, da nord verso sud, una distribuzione a campana con un aumento progressivo dei valori, fino ad un massimo in corrispondenza di Lido degli Scacchi (in media 0,10 g/cmsec<sup>-1</sup>, con un massimo di 0,15 g/cmsec<sup>-1</sup> in corrispondenza di un
apparato tra Lido degli Scacchi e Pomposa), e successivamente una progressiva diminuzione fino ad un minimo in corrispondenza della cuspide di Lido di Spina (0,06 g/cmsec<sup>-1</sup>). anche questo tipo di distribuzione è legata all'andamento della linea di costa, la quale, alla scala di analisi condotta in questo lavoro, è assimilabile alla direzione di sviluppo dell'apparato dunare.

POTENZI	ALE CORRETTO (gr	/cm/sec-1)	
	ZINGG (1953)	Fattore Corr.	
G1	0.15		
G2	0.06		
G3	0.05		
G4	0.06		
G5	0.04		
G6	0.04		
V1	0.09		-
V2	0.12	<b>C</b> 1	- ELINE
V3	0.10	-	
NPS1	0.11		
NPS1a	0.12		
NPS2	0.15		
NPS2a	0.13		
NPS3	0.09		市田
NPS3a	0.08		
E1	0.10		
E2	0.09		
S1	0.08		
S2	0.06		
S3	0.07		2012
S4	0.08		metter and a
<u>\$5</u>	0.09	$C_2$	
FcRe1	0.12	-	200
FcRe2	0.09		The second second
CB1	0.12		
CB1a	0.08		
CB2	0.11		
CB2a	0.12		
R1	0.13		C BERNELE CALL
R2	0.14		AND STATISTICS IN THE STATES
R3	0.12		
R4	0.11		
R4a	0.11		
R5	0.13	<b>C</b> 3	
R5a	0.11		<b>学家能够的影响</b>
R6	0.10		PLLI
R7	0.12		-
Fc1	0.11		The first state of the second
Fc1a	0.09		ST WELL-ROLL

*Tabella 9 – Tabella riasuntiva dei tassi di TRASPORTO EOLICO POTENZIALE ricavati per ciascun apparato, secondo la formulazione relativa all'utore indicato.* 

Spostandosi da nord verso sud, in questo tratto le esposizioni variano progressivamente da NNE-SSW, attraverso una più chiara direttrice NS, fino ad una opposta NNW-SSE, attraverso una geometria di tipo a campana (riquadro in nero, Figura 144), sostanzialmente simmetrica, che ha vertice proprio in corrispondenza di Lido degli Scacchi.



Figura 144 – Andamento del valore di tasso di trasporto eolico potenziale spostandosi da nord verso sud: in rosso e in nero sono evidenziati i tratti di costa in corrispondenza dei quali si registrano i valori più elevati.

 Dopo la foce del fiume Reno, inizia un tratto apparentemente più omogeneo, ma con un andamento più articolato, per cui è difficile definirne i limiti: se si osservano i valori di tasso di trasporto, e si prova, come prima, a confrontarli con l'orientazione della linea di costa, ci si rende conto che la variabilità è decisamente ampia, con valori anche molto diversi per tratti sostanzialmente prossimi l'uno all'altro (riquadro in rosso, Figura 137). È il caso per esempio degli apparati di Casal Borsetti (Ra), i quali pur essendo distanti solo qualche centinaio di metri, mostrano valori del tasso di trasporto diversi  $(0,8 - 0.12 \text{ g/cmsec}^{-1})$ . A giustificare questa apparente anomalia, così come altre, è ancora una volta l'orientazione della spiaggia antistante le dune in questione (Figura 145): risultano divise dal fiume Lamone, il quale ha una geometria di foce tale che le dune poste a nord e a sud mostrano una differenza di orientazione di ben 31°.

Questa osservazione può essere estesa all'interno di tutto il tratto in considerazione (provincia Ravenna, cod.S3 - cod.R7): a causa della geometria delle foci fluviali e della presenza di numerose opere presenti (pennelli e moli portuali su tutti) la costa è diventata, alla scala del singolo apparato, talmente articolata che l'orientazione di riferimento può assumere valori assai diversi anche per tratti contigui. I valori più alti si registrano nella porzione più meridionale del tratto in questione (in corrispondenza del tratto compreso tra Lido di Dante e la Foce del Torrente Bevano – Cod.R5), dove il valore del tasso di trasporto raggiunge i 0,13 g/cmsec<sup>-1</sup>, mentre in media in questo ampio tratto di costa che prende quasi tutta la provincia di Ravenna, il valore del tasso di trasporto è di 0,11g/cmsec<sup>-1</sup>.



Figura 145 – Particolare configurazione della foce del fiume Lamone che conferisce al tratto di costa (e quindi anche alle dune) immediatamente a nord e a sud un'orientazione molto diversa.

Ancora più a sud la tendenza è quella di ulteriore diminuzione: i valori minimi (0,09 g/cmsec<sup>-1</sup>) si registano proprio in corrispondenza dei due lembi di apparato dunare a Cesenatico (FC), dove la costa assume chiaramente un andamento NNW-SSE.

Le Figure 146 a/b descrivono l'andamento del tasso di trasporto rispetto all'orientazione della linea di costa. La Figura 139a mostra come i valori di tasso di trasporto aumentino man mano che l'orientazione passa da NW-SE (media 0,11 g/cmsec-1), attraverso una direttrice NS (media 0,12 g/cmsec-1), fino a quella NNE-SSW (media 0,010 g/cmsec-1); valori superiori a 45°N espongono la duna ad una direttrice di provenienza dei venti scarsa e poco efficace, per cui c'è un progressivo decremento che vede proprio le dune dello scanno di goro quelle con le probabilità di crescita più basse (in media, 0,05 g/cmsec-1). Nella Figura 139b è mostrato lo stesso tipo di rapporto, ma in una veste che mette in risalto aspetti importanti: in rosso sono rappresentate la curva di variabilità, e le direzioni medie della linea di costa/asse della duna (in termini di orientazioni  $\alpha^{\circ}$ N), corrispondenti ai punti di flesso della curva. In blu, sono indicati apparati dunari che in questo tipo di distribuzione, rappresentano "apparenti anomalie", poiché il tasso di trasporto potenziale calcolato per esse sembra non essere legato alla direzione della linea di costa, così come lo è per dune che mostrano direzioni di sviluppo simili. Andando ad analizzare le caratteristiche e i parametri che entrano in gioco nella determinazione del tasso di trasporto, ci si accorge che, non sempre è la direzione ad avere più importanza.





Figura 146 – Rapporto tra tasso di trasporto eolico e orientazione della linea di costa – asse sviluppo dunare: mentre nel diagramma a dispersione (a), nonostante la curva, la distribuzione appare confusa e ad ampio spettro, nell'istogramma (b), non solo la curva mostra un andamento più preciso, ma è possibile individuare anche "apparenti anomalie" nel rapporto tra direzione e tasso di trasporto.

Nel primi due casi a fare la differenza è infatti l'assetto morfologico della spiaggia (pendenza) in quanto spiagge pendenti abbassando il tasso di trasporto: nel primo caso (cod.CB1a), la duna è caratterizzata da una pendenza di 5,43% contro i 3,44% e 4,01% delle dune che le sono affianco nell'istogramma (Figura 146b); nel secondo caso, invece (cod.S4), la duna ha una pendenza di 4.25%, contro i 6,87% e 4,77% delle altre. L'ultimo cerchio nel diagramma evidenzia invece un "anomalia" legata non alla pendenza della spiaggia, ma alle caratteristiche tessiturali del sediemento, in quanto la duna in questione (cod.NPS3a) ha un

 $D_{50}$  pari a 2.06 phi, contro i 2,75 phi e i 2.48 phi delle dune che gli sono affianco nell'istogramma; essendo il tasso di trasporto inversamente proporzionale alla taglia del sedimento, a parità di orientazione dell'asse dunare, apparati che sono costituiti da granulometrie più fini saranno contraddistinte da tassi di trasporto più elevati.

A proposito della pendenza della spiaggia, se si diagrammano i tassi di trasporto in funzione della pendenza (Figura 147), ci si rende conto che la distribuzione è estremamente variabile, per cui a questa scala, per le dune che si sviluppano lungo la costa regionale, non è possibile estrapolare una relazione che si possa ritenere sufficientemente valida.



Figura 147 – Diagramma della distribuzione dei tassi di trasporto in funzione delle pendenze della spiaggia antistante; in blu sono cerchiati, anche in questo caso, apparenti anomalie.

Tale aspetto emerge chiaramente dall'andamento dell'istogramma: i valori sono fortemente altalenanti, anche per apparati che mostrano pendenze simili: questo dimostra che l'incidenza sul valore finale del tasso di trasporto, del fattore pendenza, è generalmente più bassa rispetto alle altre (nonostante in alcuni casi, come si è visto precedentemente) può invece rivelarsi fondamentale.

Come è accaduto per il grafico precedente, anche questo mette in luce delle apparenti anomalie nella distribuzione dei valori, e anche in questo caso, le spiegazioni vanno ricercate nei corrispondenti valori degli altri parametri che entrano in gioco. Il gap evidenziato dal cerchio con il numero 1 evidenzia semplicemente un salto di ordine di grandezza, per cui, da spiagge con pendenze inferiori a  $1,5^{\circ}$ , si passa a valori più elevati (>2°); per gli altri casi (cerchi n.2, 3 e 4), il differente valore di tasso si spiega se si va ad analizzare il corrispondente valore di direzione rispetto a quelle delle dune che nell'istogramma mostrano pendenze simili (Tabella 10).

	COD. duna	Direzione	rezione (°) Zingg (1	
	<b>S</b> 3	330	3.25	0.07
2	G5	93	3.31	0.04
	R4	341	3.45	0.11
3	G3	90	3.47	0.05
	R4a	342	3.63	0.11
	FcRe1	350	5.47	0.12
4	S2	323	5.63	0.06
	G1	41	5.64	0.15

Tabella 10 – Tabella dei tassi di trasporto i relazione alle direzione degli assi dunari e alla pendenza della spiaggia antistante (in celeste sono riportati i valori delle dune indicate con i cerchi blu nell'istogramma di figura 18, mentre in bianco le dune immediatamente sopra e sotto quelle cerchiate).

I motivi di così tanta variabilità nella distribuzione delle pendenze di spiaggia, sono ovviamente da ricercare nella forte antropizzazione che caratterizza la costa regionale, la quale fa sentire gli effetti della propria azione, principalmente sulla spiaggia, in particolare a cavallo delle stagioni estive, quando, attraverso l'uso di mezzi motorizzati, spianano le superfici all'inizio della stagione turistica o creano gli argini di difesa prima dell'inverno.

Calcalati i tassi, e corretti i valori in base alle considerazioni fatte fin ora, è possibile costruire una CARTA DELLE POTENZIALITÀ EOLICHE per ciascun sito analizzato (sistema spiaggia-duna). In tale carta il regime anemometrico locale è associato ad un diagramma polare che collega ad ogni direzione costruttiva principale il corrispondente valore di tasso potenziale: sia sulla duna che sulla spiaggia vengono rappresentate le forme e le grandezze morfometriche principali, nonché le variazioni areali e lineari rappresentabili, ricavate a varie scale dall'analisi geomorfologica (Capitolo 6). Nelle Figure 148, 149 e 150 sono rappresentati esempi di cartografia del dato di tasso di trasporto eolico ricavato e associato al singolo sistema spiaggia-duna (con affianco il regime anemologico di riferimento), la quale costituirà nei capitoli successivi, la base su cui appoggiare anche tutte le informazioni derivate dall'analisi geomorfologia e dalla classificazione.



Figura 148 – Apparato dunare in corrispondenza dello Scanno di Goro (Ferrara) con il corrispondente grafico di regime anemometrico e tasso di trasporto eoilico potenziale calcolato.



Figura 149 - Apparato dunare in corrispondenza di Lido di Volano (Ferrara) con il corrispondente grafico di regime anemometrico e tasso di trasporto eoilico potenziale calcolato.



Figura 150 - Apparato dunare in corrispondenza di Lido delle Nazioni (Ferrara) con il corrispondente grafico di regime anemometrico e tasso di trasporto eoilico potenziale calcolato.

# Cap 8\_INSTABILITA' DEGLI APPARATI DUNARI: LA TEORIA DEI SISTEMI

**KEY WORDS.** (Generalità; descrizione della matrice d'interazione: scelta dei parametri e concetto di Interattività e Dominanza; parametrizzazione dei fattori di condizionamento; applicazione della matrice; calcolo dell'indice d'instabilità)

Storicamente, Ie prime applicazioni della teoria dei sistemi, anche se implicite, risalgono a molto tempo fa: Gilbert (1877), ad esempio, hanno sempre fatto uso del termine "sistema" quando trattavano I'equilibrio dinamico dei bacini e il cicio evolutivo dei versanti, rispettivamente. Tuttavia, la teoria dei sistemi così come oggi la si intende è stata proposta per la prima volta da Strahler (1950, 1958) e successivamente ripresa da Chorely (1962) nell'applicazione generale alla geomorfologia.

Questo tipo di approccio metodologico fu sperimentato sui sistemi costieri, e in particolare alle dune già in passato (Simeoni et alii,1996; 1999; )

L'obiettivo di questo tipo di analisi sta nella comprensione dei rapporti che legano tra loro fattori e processi che concorrono alla normale evoluzione di un sistema perturbato (dinamico): un volta compresi, l'attribuzione, ad ognuno di essi, del giusto peso (valutato nella globalità del sistema) consentirà di valutare l'interattività e la dominanza di ogni singolo fattore. L'analisi, quindi, consente di valutare correttamente l'entità dei processi in atto e permette, di conseguenza, scelte gestionali integrate con l'evoluzione ambientale.

Si tratta di un approccio "sistematico" piuttosto che "modellistico", descritto da Hudson (1992) come un approccio dall'alto verso il basso, dove il problema viene considerato dapprima nel suo insieme e poi scomposto nelle sue componenti di base. A questo scopo la metodologia prevede una serie di passi da seguire che comprendono :

- La scelta dei parametri rilevanti per il problema in esame;
- L'analisi delle interazioni binarie tra parametri;
- La valutazione dell'importanza relativa tra le interazioni;
- L'assegnazione di codici alle differenti classi di valori dei parametri.

Lo schema sequenziale per la selezione dei parametri inizia dalla descrizione qualitativa dell'ambiente, e termina con la lista dettagliata dei parametri legati alle condizioni del sito,

corredata da un'analisi quali-quantitativa che lega tra loro l'azione di ciascuno di essi. La scelta dei parametri può essere dettata:

- Dalle finalità del lavoro;
- Dall'esperienza dell'operatore nel settore;
- Dall'applicazione dei principi della dinamica costiera e soprattutto dalle problematiche ambientali del/i sito/i in esame.

Definiti i parametri, essi possono essere utilizzati per la costruzione della Matrice di interazione. Quest'ultima costituisce la grande innovazione nell'approccio sistematico proprio della teoria dei sistemi. I parametri, infatti, sono importanti sia per la loro singolarita sia perche essi possono interagire reciprocamente: la variazione di un fattore puc causare variazioni negli altri. La rappresentazione matriciale facilita molto la valutazione del grado di interazione dei vari parametri. I parametri vengono elencati uno ad uno, lungo la diagonale principale della matrica, mentre nelle altre caselle vengono studiate le interazioni binarie tra i vari fattori utilizzando il criterio di interazione rappresentato in Figura 151.



Figura 151 – Schema di flusso di una generica matrice di interazione;

La matrice finale ha dimensioni variabili, in funzione del numero di criteri che vengono presi in considerazione (Figura 152): come è indicato in figura, nell'ultima casella della diagonale viene riportato lo "SCOPO" (target), e cioè il problema che si intende risolvere (in genere esso non ha effetto sugli altri parametri della matrice). Una volta stabiliti i tipi di interazione reciproca tra i vari parametri, è necessario quantificare il grado con cui essa si esplica: ciò può essere fatto, secondo Hudson (1992), utilizzando uno dei cinque criteri elencati in Figura 153.

I the set	т р	paran	netri	dell	'ENI	ERG	IA M	ARI	NA	mp	mp mp	The main	the set	
🖌 🗤 🔢	the water	70	74	16		*	100-	91×	1.10	the week	the water	w web	W weeks	
the week and	Ш	Mr valu	mp.	n h	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	f nofr	mfr ₩	n fin	to all	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	₩ ~~fr	nanfaran Kanpa	ander .	
the whole where where	mp.	IV	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		avar	notvi	di Si	DI A C	CIA	nonfran Nonfra	mp mp	the maps	
the water and with	M vale	n sala	V	the water		urur.	netri	ui Di		UIA	nder of	Mr mp	the who	
a mp a mp	ter vale	the value	mp mp	VI	f	-f~	mpn m	no composition	mpn m	the who	myen myen	n mp	nafra nofr	
-fra mpa	the water	M	f	mp.	VII	- nope	the who							L
mp mp mp	nopro	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	- mpi	VIII		para	metr	i dell	'EN	ERG	IA E	OLICA
the subscription and and	m magen	mp.	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	f	nopen .	f	IX	the weeks	the sample	20 valy	the surger	the surface	the sector	
the safe of the safe	m pa	iram	etri d	di DU	JNA	and the second		х	n mp	the maps	n noter	the rate	the surface	
the web the web	* **					Jan Part	the water	Mr who	XI	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	* ~~t~	* valu	* valu	
mpn mpn	m nop	nyn	notion		nopen mape	the mater	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	s ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	nofer Martin	XII	~~f~~ ₩ ~~fr	m mp	to who	
a mater ander	m mp	nopro .	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	*	~~~~~~~		~~~~~	f		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	XIII	M ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	the ways	
the same and	mp mp	the value		pa	aram	etri 1	310L	.OGI		a parte	noper-	XIV	nofin the radiu	
mp mp mp	the map	n mp	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	non fantan	f	* ~~tr	10 verter	the who	the value	n pr	nogen nogen	* ~~	xv	
												35	COF	≥ 0°
												7		

*Figura 152 – Schema generale di una matrice di interazione (Simeoni, 2000).* 

Generalmente il secondo (semi-quantitativo) e quello più utilizzato dal momento che per la sua applicazione non richiede la conoscenza particolareggiata dei parametri in questione. Ad ogni sito in corso di studio dovra ovviamente corrispondere una matrice di interazione diversa.



Figura 153 – Criteri di codificazione della matrice d'interazione (Hudson, 1992).

Una volta codificata la matrice di interazione si può passare alla fase successiva che consiste nel determinare il peso di ogni parametro sul sistema (cioè sugli altri parametri) "causa"; e il peso del sistema (cioè gli altri parametri) su ogni parametro - "effetto" (Figura 154).



Figura 154 – Schema generale dei rapporti tra "Causa" ed "Effetto" all'interno del sistema ricavato dai singoli elementi della matrice d'interazione (Hudson, 1992).

Un particolare diagramma cartesiano, in cui sulle ascisse viene riportato il valore di "causa" e sulle ordinate il valore di "effetto", permette di stabilire I'Interattività  $[(C+E)/\sqrt{2}]$  e la Dominanza  $[(C-E)/\sqrt{2}]$  dei singoli parametri (Figura 155 a).



Figura 155 – Rappresentazioni generali del diagramma Causa/effetto (a) e dell'istogramma d'interattività (b).

In Figura 155b è inoltre possibile osservare l'istogramma di interattività che pur essere costruito attraverso la semplice somma dei valori di causa e effetto competente ad ogni parametro. La fase successiva di analisi consente di determinare un indice di instabilità delle dune presenti nel sito indagato. La procedura di calcolo è del tipo:

$$II_{J} = \Sigma a_{i}P_{ij}$$
(9.1)

Con I.I.<sub>J</sub>= Indice di Instabilità;

- a<sub>i</sub> = Peso riferito al valore percentuale di interattività del parametro considerato;
- $p_{ij}$  = Codice assegnato a diverse classi di valori parametrici, caratteristici del sito indagato.

L'individuazione dell'indice di instabilità relativo ad ogni sezione permette, quindi, l'individuazione delle aree a maggior rischio ambientale e, di conseguenza, consente una pianificazione di intervento mirata soprattutto al ripristino delle condizioni ottimali in tali situazioni. In seguito verranno suggerite alcune interessanti proposte di gestione integrata, adottate con successo in altri paesi europei.

## 8.1\_SCELTA DELLO SCOPO E I PARAMETRI: LA MATRICE d'INTERAZIONE

**KEY WORDS** (cosificazione e parametrizzazione della matrice d'interazione; organizzzione dei dati; analisi della variabilità dei dati)

Da quanto detto precedentemente l'applicazione della teoria dei sistemi all'ambiente Iitorale risulta essere dl partlcolare interesse nella pianificazione di un possibile intervento gestionale. Essa, infatti, mettendo alia luce l'importanza dei parametri regolanti il sistema e della loro interazione definisce l'efficacia degli interventi atti a modificare uno o piu dei suddetti parametri. Data l'impronta gestionale che si e voluta dare all'analisi e stato indicato come scopo finale il grado di instabilità del sistema spiaggia-duna, definendolo e descrivendolo, secondo 5 gruppi di fattori principali (riassunti schematicamente nella Tabella 11):

#### A. FATTORI SEDIMENTOLOGICI

GRANULOMETRIA DELLA SPIAGGIA EMERSA, GRANULOMETRIA DELLA DUNA;

#### **B. FATTORI IDRODINAMICI**

INDICE PSD (Probabilità di Superamento Duna), VARIAZIONE LINEA DI RIVA;

### C. FATTORI GEOMORFOLOGICI

ALTEZZA DUNA, PENDENZA DUNA LATO MARE, AMPIEZZA DUNA, INTEGRITA' ASSE DUNARE, AMPIEZZA SPIAGGIA EMERSA, PENDENZA SPIAGGIA EMERSA;

### **D. FATTORI MORFODINAMICI**

BILANCIO EVOLUTIVO;

### **E. ENERGETICI**

ENERGIA EOLICA, TASSO DI TRASPORTO, DIREZIONE DOMINANTE VENTO COSTRUTTIVO;

### F. FATTORI BIOLOGICI

DENSITÀ DI VEGETAZIONE, ASPETTI FITOSOCIOLOGICI;

### G. FATTORI ANTROPICI

DENSITÀ DI ANTROPIZZAZIONE, TIPOLOGIA USO SPAZI COSTIERI;

Δ	I	Granulometria SPIAGGIA						
A	п	Granulometria DUNA						
в	ш	(PSD) Indice di Probabilità Superamento Duna						
D	IV	Variazione LINEA di RIVA						
	v	Altezza DUNA						
	VI	Pendenza DUNA lato fianco MARE						
c	VII	Ampiezza DUNA						
C	VIII	ndice di Integrità ASSE DUNARE						
	іх	Ampiezza SPIAGGIA						
	x	Pendenza SPIAGGIA						
D	хі	Indice BILANCIO EVOLUTIVO						
	хн	Indice Energia EOLICA						
E	хш	Direzione dominante VENTO costruttivo						
	xıv	Tasso di Trasporto eolico						
E	xv	Densità di VEGETAZIONE						
r	xvı	Indice di VEGETAZIONE (aspetti fitosociologici)						
G	xvii	Densità ANTROPICA						
	xviii	Indice Tipologia utilizzo SPAZI COSTIERI						

*Tabella 11 – Fattori di condizionamento utilizzati nella matrice.* 

I parametri compresi nei 6 gruppi possono quindi essere utilizzati per la costruzione di un sistema matriciale in cui sono valutate possibili interazioni di coppia. La valutazione del grado di interazione e la codificazione della matrice è stata effettuata mediante criterio semiquantitativo assumendo 4 classi distinte:

- NESSUNA INTERAZIONE, o POCO SIGNIFICATIVA (0);
- INTERAZIONE DEBOLE (1);
- INTERAZIONE MEDIA (2);
- INTERAZIONE FORTE (3).

Nella Figura 156 (in ALLEGATO 1 viene riportata la matrice in dimensioni reali) viene presentata la matrice nella sua forma iniziale: all'interno delle caselle le diverse interazioni tra i parametri sono state quantificate secondo il criterio appena definito, attraverso cioè una descrizione minuziosa delle influenze che ciascuno ha sull'altro.



Figura 156 – Schema della matrice BIM descrittiva:rispettivamente in marrone sono indicati i parametri SEDIMENTOLOGICI; in celeste, quelli IDRODINAMICI (agente mare); in giallo, quelli MORFOLOGICI (spiaggia e duna); in viola, quelli MORFODINAMICI; in blu, quelli ENERGETICI (agente vento); in verdino, quelli BIOLOGICI; in grigio, quelli ANTROPICI e in rosso, il TARGET (SCOPO) finale.

Come si può facilmente intuire dalle dimensioni della matrice, la descrizione di ogni singolo rapporto tra fattori è molto dettagliata; i colori suddividono gli ambiti di appartenenza di ciascun fattore precedentemente elencato. Lo schema può essere idealmente diviso in due settori principali (Figura 157), dove l'elemento separatore è costituito dalla "diagonale": essa separa una parte costituita dalle righe e dalle colonne in alto a destra (A), e un'altra parte che invece raggruppa le righe e le colonne in basso a sinistra (B).



Figura 157 – Matrice descrittiva con la separazione del settore A (Influenze DIRETTE) da quello B (Influenze di FEEDBACK)

Tale schematizzazione rappresenta la sintesi della filosofia con cui ragiona la Teoria dei Sistemi, per cui il condizionamento di un parametro, è diverso in funzione della direzione con cui si traduce (INFLUENZA DIRETTA, parte A, o di FEEDBACK, parte B).

In Figura 7 è rappresentata invece la matrice codificata (anche in questo caso in ALLEGATO 1 la matrice è riportata nelle sue dimensioni reali), all'interno della quale, ad ogni casella (interazione), è stato attribuito un valore numerico (grado d'interazione) in base al criterio sopra descritto: in ultima colonna e in ultima riga rispettivamente i valori di "causa" ed "effetto" di ogni parametro considerato.



Figura 158 – Matrice BIM codificata, con le influenze tra i fattori (celle) che sono state "tradotte", da semplici descrizioni, a gradi d'interazione.

Dall'analisi di CAUSE ed EFFETTI è stato possibile determinare successsivamente quelli che vengono indicati come indici di l'INTERATTIVITÀ (C-E/ $\sqrt{2}$ ), e DOMINANZA (C-E/ $\sqrt{2}$ ) di ogni parametro: entrambi forniscono indicazioni sul grado di risposta del sistema nel caso in cui, dall'esterno, si interviene su quel determinato parametro. Un fattore altamente interattivo è un fattore del sistema che interagisce molto con tutti gli altri, per cui, ad ogni input esterno che lo fa variare, esso stesso, riesce a produrre modifiche sull'intero sistema (nella direzione definita dal target). Parametri che invece mostrano un'elevata dominanza rappresentano fattori che difficilmente riuscirebbero a far mutare al sistema le proprie caratteristiche ambientali.

Per una maggior comprensione delle stesse si è provveduto a determinare i relativi istogrammi (Figure 159 a/b). L'andamento degli istogrammi rispecchia fedelmente il sistema in tutte le sue variabili, a dimostrazione che l'analisi descrittiva è stata svolta senza sbilanciamenti e/o sovrastime di alcun genere.

	CAUSA	EFFETTO	(C+E)
Densità ANTROPICA	42	22	45
Indice BILANCIO EVOLUTIVO	17	40	40
Ampiezza DUNA	20	36	40
Altezza DUNA	29	20	35
Tasso di Trasporto eolico	21	28	35
Densità di VEGETAZIONE	24	25	35
Indice di Integrità ASSE DUNARE	16	32	34
Indice Tipologia utilizzo SPAZI COSTIERI	26	20	33
Pendenza DUNA lato fianco MARE	14	30	31
Indice di VEGETAZIONE (aspetti fitosociologici)	23	20	30
Indice Energia EOLICA	28	13	29
Ampiezza SPIAGGIA	26	14	28
Pendenza SPIAGGIA	22	17	28
Granulometria DUNA	16	16	23
(PSD) Indice di Probabilità Superamento Duna	24	6	21
Granulometria SPIAGGIA	12	17	21
Variazione LINEA di RIVA	10	18	20
Direzione dominante VENTO costruttivo	17	2	13



	CAUSA	EFFETTO	(C-E)
Densità ANTROPICA	42	22	14
(PSD) Indice di Probabilità Superamento Duna	24	6	13
Indice Energia EOLICA	28	13	11
Direzione dominante VENTO costruttivo	17	2	11
Indice di Integrità ASSE DUNARE	26	14	8
Ampiezza SPIAGGIA	29	20	6
Indice Tipologia utilizzo SPAZI COSTIERI	26	20	4
Pendenza SPIAGGIA	22	17	4
Indice di VEGETAZIONE (aspetti fitosociologici)	23	20	2
Granulometria DUNA	16	16	0
Densità di VEGETAZIONE	24	25	-1
Granulometria SPIAGGIA	12	17	-4
Tasso di Trasporto eolico	21	28	-5
Variazione LINEA di RIVA	10	18	-6
Altezza DUNA	14	30	-11
Pendenza DUNA lato fianco MARE	20	36	-11
Ampiezza DUNA	16	32	-11
Indice BILANCIO EVOLUTIVO	17	40	-16



*Figura 159 – Istogrammi di Interattività (C+E/\(\frac{2}) (a) e Dominanza (C-E/\(\frac{2}) (b);* 

Dal grafico di Figura 8a si vede che i valori più elevati di INTERATTIVITA' sono rappresentati dalla DENSITA' ANTROPICA e dall'INDICE del BILANCIO EVOLUTIVO. Entrambi sono aspetti inevitabilmente interattivi, in quanto la pressione antropica irrigidisce il sistema, limitando gli spazi a disposizione dei processi, mentre una variazione importante nel bilancio evolutivo (erosione o progradazione) incide inevitabilmente su tutte le caratteristiche del sistema. Tra i fattori morfologici più interattivi ci sono l'ampiezza e l'altezza della duna, le quali rappresentano gli elementi essenziali per caratterizzarne la stabilità. Tra gli elementi meno interattivi c'è invece la direzione di provenienza del vento, in quanto essendo il vento un'agente morfodinamico esterno al sistema, e essendo definito da una direzione del vento che è legata indirettamente anche alla direzione di sviluppo dell'apparato dunare (vento costruttivo), è chiaro che non ci sono elementi in grado di condizionarne il valore. Osservando l'istogramma di DOMINANZA invece si trova che tra gli elementi più dominanti, oltre alla densità antropica, naturalmente in grado di produrre modificazioni su tutti gli altri parametri, nei primi posti ci sono tutti i fattori che descrivono l'azione dei processi morfodinamici, sia il mare che il vento, i quali naturalmente hanno influenza su tutto il sistema.

## 8.2\_LA PARAMETRIZZAZIONE DELLA MATRICE B.I.M.

**KEY WORDS** (cosificazione e parametrizzazione della matrice d'interazione; organizzzione dei dati; analisi della variabilità dei dati)

Dopo aver descritto i rapporti di reciproca influenza tra i diversi fattori individuati, e codificato la griglia in modo da attribuire un peso ad ogni singola interazione, in modo da bilanciare la matrice, è necessario parametrizzare tutti i fattori in base alle definizioni che sono state date di esse.

Dal punto di vista operativo, la determinazione dell'"Indice d'Instabilità" (IDI) passa a questo punto, attraverso la raccolta dei dati per ciascun fattore analizzato, e la successiva definizione e decodifica degli intervalli di variabilità. Ogni parametro utilizzato per la descrizione dell'ambiente è stato, a tale scopo, valutato quantitativamente (ove possibile) o qualitativamente, in corrispondenza di ogni sito considerato. La codifica adottata comprende generalmente 4 classi (0.5, 1.0, 1.5, 2.0), ma, come si vedrà nel dettaglio dell'analisi, per alcuni fattori è stato necessario aumentarle a 5, in modo da riuscire a suddividere meglio la

variabilità totale. L'assegnazione dei diversi punteggi, è regolata dal target della matrice e dal tipo di indice finale: poiché lo scopo è quello di ricavare un coefficiente d'instabilità, i valori più elevati sono stati assegnati alle condizioni peggiori per la stabilità e lo sviluppo del sistema. Di seguito verranno presentati i risultati delle prime due fasi, descrivendo per ciascun fattore inserito nella matrice, la grandezza che è stata scelta per la determinazione della sua variabilità e la descrizione degli intervalli stabiliti. Verranno presentate anche le tabelle riassuntive di raccolta dei dati e l'intervallo finale codificato, mentre nella successiva sezione saranno presentate le matrici applicate a ciascun sistema.

## A. FATTORI SEDIMENTOLOGICI

Gli aspetti sedimentologici sono stati analizzati studiando l'andamento del valore del  $D_{50}$ , sia per la SPIAGGIA EMERSA, che per la DUNA. Sono stati raccolti circa 120 campioni, indicativamente 3 per ciascun sistema spiaggia-duna considerato: poiché il fine è solo quello di caratterizzare il sistema, non si è andati alla ricerca di una variabilità lineare o areale dei parametri tessiturali, per cui il numero di campioni è risultato variabile in funzione dell'estensione lineare della duna. Di seguito verranno presentati i dati raccolti con un'analisi statistica sulla variabilità spaziale dei valori tra i vari sistemi presi in esame, considerando però, come anticipato in precedenza solo il valore del  $D_{50}$ , scelto in rappresentanza dei caratteri tesiturali del sedimento da inserire all'interno della materice.

## Diametro Spiaggia - Duna

Nella Figura 160 sono riportati i valori del  $D_{50}$  ricavati da analisi svolte su campioni prelevati nella parte alta della spiaggia e sulla duna (in corrispondenza della cresta): dalla variabilità dei valori plottati nell'istogramma e dalla Tabella 11 si evince come, la maggior parte, sia dei campioni di spiaggia che di quelli di duna, ricadano all'interno dell'intervallo granulometrico della sabbia media - sabbia fine (da 1.0 a 3.0 phi), con una differenza tra i valori medi che è trascurabile (< 1/4 phi).

Tale dato, se pur generico, è importante ed evidentemente sintomatico di una condizione che non rispecchia la distribuzione teorica che vuole il sedimento di duna mediamente più fine di quello di spiaggia.



Figura 160 – Distribuzione dei valori di  $D_{50}$  per la duna (blu) e per la spiaggia (rosso) ricavati per ciascun sistema spiaggia-duna analizzato, lungo la costa emiliano-romagnola;

	SPIAGGIA EMERSA	DUNA
Max Valore	2.72	2.75
min Valore	1.72	1.67
StdDev	0.25	0.26
Valore MEDIO	2.20	2.26

Tabella 1 – Principali parametri statistici derivati per i campioni esaminati.

Se si vannno ad analizzare i singoli casi, si noterà che per molti di essi spiaggia e duna mostrano un valore di  $D_{50}$  molto simile: la differenza esiste ma in molti casi è trascurabile. L'82% delle spiagge e circa il 72% delle dune ha un  $D_{50} > 2.0$  phi; la maggior parte delle spiagge (18 su 40, pari a circa il 45%) mostra valori compresi tra

2.0 e 2.25 phi. Il 18% delle dune mostra un  $D_{50}$  al di sotto dei 2.0 phi, e circa il 44% di esse (17 su 40) è comprese tra 2.25 e 2.50 phi (Figure 161 a/b): mentre nel secondo caso si tratta di valori che sostanzialmente rientrano negli intervalli classici di variabilità tessiturale di un sedimento di duna, nel primo (18%) si tratta di sedimenti piuttosto grossolani. Se si osservano i valori del  $D_{50}$  delle corrispondenti spiagge antistanti si noterà che la differenza è minima e che per alcuni di essi (Es. S2, S3 ed S4) addirittura la spiaggia mostra valori più elevati di phi; si tratta di sistemi in forte crisi erosiva (Figura 162), dove il mare arriva fin sopra la duna, modificandone evidentemente non solo la geometria del profilo ma anche la distribuzione dei caratteri tessiturali.



Figura 161 – Diagramma a torta della distribuzione % dei valori misurati all'interno di ciascun intervallo scelto, per la spiaggia emersa (a) e per la duna (b).

Osservando l'istogramma di Figura 160, in particolare l'andamento delle curve di regressione, è possibile anche estrapolare dei domini di tendenza (cerchi neri): esistono 4 grossi settori, da N verso S,, il primo che va dallo Scanno di Goro (Ferrara) alla parte più a sud di Lido degli Estensi (Ferrara) ( $D_{50}$  medio = 2.22phi), il secondo tra Lido di Spina (Ferrara) e Casal Borsetti (Ravenna) ( $D_{50}$  medio = 1.89phi), il terzo tra Ravenna e Lido di dante (Ravenna) ( $D_{50}$  medio = 2.52phi) e il quarto, tra Lido di Dante e la Lido di Savio (Ravenna), inglobando per caratteristiche, anche i due lembi individuati nella provincia di Forlì Cesena ( $D_{50}$  medio = 2.12phi).



Figura 162 – Esempio di apparato dunare (Lido di Spina, Ferrara), che investito da forte erosione, non mostra più i caratteri tessiturali tipici di un ambiente di spiaggia-duna;

## **B. FATTORI IDRODINAMICI ED ENERGETICI**

Per descrivere nella marice gli aspetti energetici dei processi (naturali ed esterni) che agiscono sul sistema, creando, modificando e distruggendo forme e strutture, si è scelto innanzitutto di separare l'influenza del "mare" da quella del "vento". Per entrambre, si è cercato di identificare grandezze (misurabili) che permettessero di separare e quantificare DIREZIONI, VERSI e naturalmente INTENSITÀ dei processi.

### L'azione del Mare

Per quanto riguarda il mare, l'analisi emersa dalla determinazione del clima meteomarino medio regionale ha messo in risalto, come non esista di fatto un numero sufficiente di dati a disposizione per riuscire a determinare con la stessa precisione e attendibilità i principali parametri fisici del moto ondoso lungo tutti i tratti della costa regionale (alla scala del singolo apparato). Le serie storiche hanno estensioni diverse e la determianzione degli effetti a riva sono ricavabili esclusivamente attraverso l'utilizzo di modelli matematici di trasposizione del moto. Poiché questi modelli tengono conto di molte variabili, non tutte a disposizione per questo lavoro, si è deciso, anche per semplificare l'analisi, di non scindere i diversi aspetti (energetici e morfodinamici) connessi all'azione del moto ondoso, ma esprimere l'influenza che il mare ha sull'apparato dunare in termini di "PROBABILITA' DI COLLASSO" (Gollwitzer, 1994; Simeoni et alii, 2007). In questo lavoro sono stati utilizzati gli indici PSD (Probabilità Superamento Duna): si tratta di un parametro che esprime la probabilità che la duna venga "superata" e oltrepassata dalle onde durante una mareggiata, o dalla lama d'acqua in concomitanza di fenomeni di aumento improvviso del livello del mare. Tali valori sono sono stati ricavati per la costa regionale dell'Emilia-Romagna, nell'ambito di un progetto di ricerca internazionale (*BeachMed-e*, sottoprogetto MedPlan – Misura 3.1, 2005). La distribuzione lungo la costa è rappresentata dalla Figura 163: osservando l'andamento dell'istogramma è possibile individuare più settori (cerchi in nero), i quali, se pur consecutivi, risultano caratterizzati da valori di PSD in alcuni casi anche molto diversi tra loro.



Figura 163 – Distribuzione dei valori di PSD (Probabilità Superamento Duna) ricavati per ciascun sistema spiaggia-duna analizzato, lungo la costa emiliano-romagnola;

Il settore più a Nord, compreso tra lo Scanno di Goro e Lido di Volano (Ferrara) è quello che presenta i valori più elevati (PSD = 32), mentre il tratto compreso tra Lido delle Nazioni e Lido degli Estensi (Ferrara), quello con valori di PSD minori (pari a 0). Dopo Porto Garibaldi e fino a Lido di Spina (Ferrara) i valori crescono (PSD = 7.7), per poi diminuire (PSD = 0.9) tra Casal Borsetti (Ravenna) e Lido di Classe (Ravenna). Tra Lido di Dante (Ravenna) e Lido di Savio l'indice torna ad aumentare assestandosi attorno a valori di 11. L'ultimo tratto (Cesenatico) è caratterizzato di nuovo da valori nulli dell'indice. Provando ad estrapolare i principali valori statistici, se pur è evidente che la variabilità dell'indice lungo la costa, ha scarsa valenza da questo punto di vista, si ottiene il diagramma a torta di Figura 164, dal quale si ricava che il 50% dei sistemi considerati presenta un valore di PSD < 4%, mentre il 22.5%, ha un'elevata probabilità di superamento della duna (> 16%).



Figura 164 – Diagramma a torta della distribuzione % dei valori, misurati all'interno di ciascun intervallo scelto, per l'indice PSD.

Per riuscire a comprendere bene la distribuzione percentuale di tali valori, va specificato che l'indice PSD è una grandezza che tiene conto di diversi aspetti: è un parametro ricavato da un'analisi congiunta, sia di tipo morfologica (in termini di assetto morfometrico del sistema spiaggia-duna e del livello di subsidenza dell'area circostante), che di tipo fisico, in termini di variabilità di una grandezza definita "livello di sovralzo idrico", determinata dalla somma delle tre componenti di marea, *run-up* e *set-up* dell'onda. La marea è dovuta alla interazione di vari fenomeni, quali la marea astronomica, la marea meteorologica, la bassa pressione. *set-up* e *run-up* sono l'innalzamento del livello del mare dovuto ai venti e al frangimento delle onde lungo costa, nonchè la risalita delle onde sulla spiaggia e sull'argine a mare (questi due ultimi

fenomeni dipendono dalle condizioni ondose (altezza e periodo). Nonostante nel meccanismo di derivazione dell'indice, in parte, ci rientrino anche altri parametri (es. morfologia) si è ritenuto utile il PSD per descrivere l'azione del moto ondoso soprattutto perché in questo modo, con un unico parametro, si riescono a descrivere bene le maggiori influenze che il moto ondoso ha sugli apparati dunari. L'influenza che il moto ondoso ha invece sulla spiaggia è espressa nella matrice attraverso il fattore "*variazione della linea di riva*". La Figura 165 mostra la variabilità dei tassi di variazione lungo la costa, calcolati in corrispondenza dei sistemi spiaggia-duna analizzati.



Figura 165 – Distribuzione dei tassi di variazione lineare della linea di riva ricavati per ciascun sistema spiaggia-duna analizzato, lungo la costa emiliano-romagnola;

Osservando la distribuzione dei valori, è possibile individuare tratti omogenei che mostrano tassi di variazione simili (cerchi in nero): lungo lo Scanno di Goro (Ferrara), i tassi di variazione sono in gran parte negativi: dal faro di Gorino (cod.G1) aumentano (-8m/a) per poi diminuire nel settore centrale (-1,5m/a) e diventare addirittura fortemente positivo (+18,75/a) in corrispondenza della parte terminale dello scanno: tale valore si giustifica con la forte deriva litoranea proveniente da est, la quale rifornendo di materiale lo spit ne ha prodotto, in 8 anni, una crescita lineare complessiva verso ovest di oltre 1km (Simeoni, 2008). In corrispondenza di Lido di Volano e fino a Lido delle Nazioni i tassi tornano negativi e prossimi ai -5m/a, la tendenza si inverte (in media  $\pm 1.5$ m/a) a ridosso di Porto Garibaldi (settore Nord). Oltre il molo sud e fino a Lido di Spina i tassi crescono fino a raggiungere un massimo di +6m/a; quindi si assiste ad una progressiva diminuzione, la quale verso sud raggiunge un picco negativo di -9m/a in corrispondenza delle Ancone e delle Vene di Bellocchio (Ferrara). L'arretramento caratterizza anche il tratto oltre la foce del fiume Reno e fino a Casal Borsetti (Ravenna), per poi riaumentare, ma con una varaibilità maggiore dopo porto Corsini (Ravenna): in media il tasso di avanzamento si aggira attorno ai 3,2 m/a. In Figura 166a sono riportati i principali parametri statistici derivati, mentre in Figura 166b è rappresentato il diagramma a torta delle distribuzioni percentuali entro gli intervalli scelti (rappresentati in legenda). Da essi si ricava che:



Figura 166 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori, misurati all'interno di ciascun intervallo scelto, per la variazione della linea di riva (b).

### L'Azione del Vento

L'azione da parte del vento compare nella matrice attraverso lo studio della variabilità delle principali caratteristiche fisiche della forzante (*velocita' e direzione del vento*) e delle potenzialità costruttive associate al *trasporto eolico*.

### Velocità del vento

La velocità è ricavata nell'ambito del regime anemologico locale, entro i soli limiti degli intervalli "costruttivi", ed esprimendo la grandezza in termini di INDICE EOLICO (IE), definito dal rapporto tra la VELOCITÀ LIMITE DI TAGLIO  $\mu$ \*t (associata alle caratteristiche del sito e calcolata per mezzo della formulazione del tasso di trasporto eolico di ZINGG, 1953) e VELOCITÀ LIMITE  $\mu$ \* calcolata dalla distribuzione delle frequenze di velocità in corrispondenza della direzione dominante. La scelta è stata dettata dalla difficoltà di riuscire, con la sola velocità (m/s), a ricavare una variabilità tra i diversi sistemi spiaggia-duna considerati, visto che la costa emiliano-romagnola presenta orientazioni che a grande scala, non variano di molto. In tal modo è possibile esprimere l'intensità del vento associandola alle potenzialità eoliche del sito. In Figura 167a sono riportati i principali parametri statistici, mentre in Figura 167b è rappresentato il diagramma a torta delle distribuzioni percentuali entro gli intervalli scelti (rappresentati in legenda).



Figura 167 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori, misurati all'interno di ciascun intervallo scelto, per l'indice IE (Indice Eolico).

Il valore medio di IE è pari a 0.43, rappresentato da circa il 27,5% dei casi: cioè Il 30% mostra valori di IE maggiori di 0.4, mentre appena il 10% è al di sotto di 0,5.

Nella Figura 168 è rappresentata la distribuzione lungo la costa, e in corrispondenza dei sistemi spiaggia-duna considerati, i valori dell'indice IE. Come si evince dalla distribuzione dei valori all'interno dell'istogramma l'andamento dell'indice (Curva di regressione risulta, ad una prima analisi, piuttosto ommogeneo; se si osserva bene però è possibile individuare dei singoli tratti a comportamento più o meno uniforme (cerchi in nero).



Figura 168 – Distribuzione dell'Indice Eolico (IEeff) ricavato per ciascun sistema spiaggia-duna analizzato, lungo la costa emiliano-romagnola;

Lungo lo Scanno di Goro (Ferrara) l'indice mostra valori sostanzialmente omogenei ed elevati (IE medio = 0,48); un lungo tratto, da Lido di Volano (Ferrara), fino a Lido di Spina (Ferrara), mostra valori sempre elevati, ma abbastanza disomogenei (IE medio = 0,41). Da Lido di Spina a Casal Borsetti i valori si alzano (IE medio = 0,48), per poi toccare un minimo in corrispondenza di Punta Marina (Ravenna) (IE min = 0,35). Dopo Ravenna e fino a Cesenatico (Forlì-Cesena) l'indice torna a salire (IE medio = 0,38), fino ad un massimo di 0,42 riscontrato in corrisponenza della foce del torrente Bevano (cod.R6).

#### Direzione Dominante del vento costruttivo

Per quanto riguarda la DIREZIONE invece, sono stati misurati gli angoli tra la direzione dominante (a cui si faceva riferimento prima) e la direzione (°N) dell'asse del cordone dunare, in modo da avere un riferimento diretto sull'efficacia dell'azione "più frequente", da parte del vento, sui meccanismi di costruzione dell'apparato dunare.

Tale aspetto risulta ulteriormente approfondito con la determinazione del TASSO DI TRASPORTO EOLICO POTENZIALE, il quale, essendo un parametro che non tiene conto solo delle caratteristiche fisiche della forzante, riesce a descrivere la variabilità nell'azione morfodinamica di eventi ventosi simili, su assetti morfologici del sistema spiaggia duna che invece sono diversi.

Come si vede in Figura 169a, la massima differenza ricavata è di 159°, con un valore medio di 110°: il 2,6% dei casi esaminati mostra un  $\Delta^{\circ} < 15^{\circ}$  mentre il 71% (28 su 40) è caratterizzato da una differenza tra la direzione di sviluppo del cordone dunare e la dominante tra i venti costruttivi di oltre 120° (Figura 169b).

	Δ°	
Max Valore	159	
min Valore	7	
StdDev	43	
Valore MEDIO	110	
		' (a



Figura 10 - (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori, misurati all'interno di ciascun intervallo scelto, per la Direzione dominante del vento costruttivo.

Nella Figura 170 i valori sono stati plottati all'interno di un istogramma nel quale, lungo l'asse delle ordinate vengono rappresentati i sistemi spiaggia –duna analizzati: come si vede dall'andamento della curva di regressione è possibile individuare e separare tratti di costa che mostrano comportamenti uniformi. Tralasciando lo Scanno di Goro, per il quale la particolare orientazione EW non solo lo separara nettamente dalla restante parte della costa emiliano-romagnola, ma in seno ai singoli tratti che su di esso sono stati individuati, si scopre che la variazione associata all'orientazione degli apparati dunari, diventa diventa importante anche per tratti limitrofi.

Probabilmente la forte variabilità è legata all'assetto morfologico e alla particolare dinamica evolutiva di questo tratto di costa, per cui sia la spiaggia che la duna evolvono in breve tempo, registrando modifiche spesso anche molto importanti dal punto di vista morfologico; queste poi si riflettono nell'assetto locale per cui anche tratti limitrofi possono presentare caratteristiche molto differenti ( $10^\circ < \Delta^\circ < 70^\circ$ ).

Da Lido di Volano (ferrara) sino a Lido delle nazioni (Ferrara) il  $\Delta^{\circ}$  mostra valori mediamente di 80°, mentre spostandoci verso sud, fino a Ravenna la differenza si alza, ma non varia di molto ( $\Delta^{\circ}$  medio = 137°). Naturalmente questo parametro è espressione anche dell'orientazione della costa, la quale da nord verso sud mantiene un'orientazione sostanzialemente uniforme, ma questo aspetto è stato già sufficientemente approfondito nella sezione dedicata al calcolo del tasso di trasporto, per cui non verrà ripreso



*Figura 170 – Distribuzione delle direzioni dominanti costruttive ricavato per ciascun sistema spiaggia-duna analizzato, lungo la costa emiliano-romagnola;* 

#### Tasso di trasporto eolico potenziale

L'analisi della variabilità del tasso di trasporto eolico è stata sufficientemente approfondita nella sezione dedicata per cui in questa sezione si salterà ogni tipo di considerazione, rimandando per approfondimenti, al capitolo di riferimento (CAPITOLO 7). Si riporatno in ogni caso, le tabelle di variabilità dei valori, entro i limti stabiliti per la codifica (Figura 171a), e la distribuzione percentuale all'interno dei singoli intervalli (Figura 171b).



*Figura*171 – (*a*) *Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici;* (*b*) *diagramma a torta della distribuzione dei valori entro gli intervalli indicati in legenda;* 

## C. FATTORI MORFOLOGICI e MORFOMETRICI

L'assetto morfometrico e morfologico del sistema spiaggia-duna sono sviscerati in tutte le loro principali componenti e grandezze. Sono state analizzate grandezze riferite all'ALTEZZA della DUNA, alla QUOTA della DUNA, alla PENDENZA fianco lato MARE della DUNA, all'AMPIEZZA della SPIAGGIA, alla PENDENZA della SPIAGGIA, alla FREQUENZA dei VARCHI (integrità asse duna).

Lo studio della variabilità regionale di tutte le grandezze sopra elencate rappresenta, forse, la "scatola" più importante della matrice d'interazione: è fondamentale analizzare e descrivere tutti gli aspetti morfologici che caratterizzano "oggi" il sistema, perché essi rappresentano l'effetto più diretto dell'azione da parte degli agenti morfodinamici (MARE, VENTO e UOMO). Anche per questo aspetto verranno presentate tabelle riassuntive all'interno delle quali ogni apparato dunare ha il suo corrispondente valore di quota in cresta; a tal proposito, va specificato che la misura dei valori è stata effettuata in corrispondenza di ogni profilo di misura, e poiché, per quanto detto nei precedenti capitoli, il numero dei transetti non è costante, la media estrapolata non coincide necessariamente con la media aritmetica tra il MASSIMO e il MINIMO valore misurato.

## Altezza Duna

La quota della sommità della cresta è indicativa del grado di sviluppo e maturità di un apparato dunare, e di conseguenza spesso anche dell'età; quote più elevate corrispondono a dune più consolidate e quindi spesso più antiche. Nella Figura 172a sono riassunti i principali parametri statistici, mentre nella Figura 172b è riporatata la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti.



Figura 172 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Distribuzione percentuale dei valori di altezza di cresta della duna dei 40 apparati esaminati.

Come si evince dalla tabella il valore massimo registrato è di 5,79m slm, mentre mediamente le dune risultano svilupparsi 3,11m sul livello del mare. Il 42,5% delle dune analizzate mostra un'altezza compresa tra i 3 e i 4 m slm (Figura 173a); circa il 37,5% non va oltre i 3m (Figura 173b), mentre solo il 20% presenta una quota al di sopra dei 4m slm. Il minimo valore registrato è di appena 1.16m slm, associabile alle forme pioniere che in alcuni casi (Es. Scanno di Goro, Figura 173c) si sviluppano poco al di sopra dello zero mare, facilitate dall'ampia porzione di spiaggia antistante e dalla completa assenza di qualsiasi forma di disturbo antropico.

Nella Figura 174 sono riportate, attraverso un'istogramma, i valori di quota della cresta associata ad ogni apparato dunare esaminato: se si osserva la distribuzione geografica di tali valori, da N verso S, è possibile individuare dei settori uniformi, il primo che comprende il tratto compreso tra Lido di Volano e Lido di Spina (Quota

media = 3,2m slm), e il secondo, tra Casal Borsetti e Lido di Dante (Quota media 3,6m slm).



Figura 173 – (a) Esempio di duna con quota media di 3,6m slm (Punta Marina, Ravenna); (b) Esempio di duna con quota media di 4,98m slm (Lido degli Estensi, Ferrara); (c) Esempio di forme pioniere che possono svilupparsi poco al di sopra del livello del mare quando la spiaggia antistante è particolarmente ampia (Scanno di Goro, Ferrara); (d) Esempio di duna con quota media di 1,89m slm (tra Lido di Spina e foce Reno, Ferrara);

Tra Lido di Spina e Foce Reno (Ferrara), cosicome avviene lungo lo Scanno di Goro (precedentemente indicato), le condizioni di totale assenza di disturbo antropico fa si che in determinati periodi dell'anno ci siano le condizioni per la formazione di forme pioniere poco al di sopra del livello del mare. Le quote in questo caso si aggirano poco al di sotto dei due metri slm (in media = 1.89m): con l'arrivo della stagione invernale naturalmente gran parte di queste viene smantellata dal moto ondoso, per cui le dune non riescono a svilupparsi in altezza (Figura 173c).


Figura 174 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola delle quote in cresta misurati in corrispondenza degli apparati dunari analizzati;

#### Pendenza Duna lato fianco mare

La pendenza del lato fianco mare è importante per capire lo stato di stabilità di un apparato dunare perché rappresenta una chiara evidenza morfologica del risultato dell'azione modellante da parte del vento o del mare. Pendenze elevate caratterizzano dune in arretramento, al limite, anche in erosione, mentre dune con raccordi dolci e a basso angolo, descrivono una duna in avanzamento, o al limite, caratterizzate da una certa stabilità. Nella Figura 175 sono riportate, per ciascun apparato dunare, proprio l'angolo di raccordo morfologico tra la cresta e la spiaggia. Come si vede dall'andamento della curva di regressione la variabilità è elevata: ciò nonostante è possibile individuare e separare settori che mostrano un comportamento uniforme, per cui è possibile derivare valori rappresentativi.



Figura 175 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dei valori di pendenza del raccordo fianco mare della duna, misurati in corrispondenza degli apparati dunari analizzati;

Il settore dello Scanno di Goro, mostra un comportamento piuttosto omogeneo, con un valore di pendenza del raccordo fianco mare appena inferiore ai 10°; fa eccezione la duna in corrispondenza del Faro di Gorino (cod.G1), la quale è una duna artificiale, costruita a protezione del faro, a causa di una forte tendenza erosiva alla quale è sottoposta l'area, e che evidentemente giustifica l'elevato valore riscontrato. Da Lido di Volano (Ferrara) fino a Lido degli Estensi (Ferrara) i raccordi asumono valori

estremamente variabili (da un minimo di 18° ad un massimo di oltre 50°). Tale disomogeneità è legata certamente alla forte antropizzazione alla quale è sottoposto questo ampio tratto di litorale, ma se si va nel particolare ad analizzare i passaggi tra di essi, si noterà che alcuni settori risultano vincolati entro strutture turistico-balneari (pendenza >  $30^{\circ}$ , Figura 176a), mentre altri, sono caratterizzati da una moderata naturalità delle aree limitrofe: in queste condizioni la superficie di raccordo ha più probabilità di svilupparsi, e le pendenze quindi di abbattersi (Figura 176b).



Figura 176 – (a) Esempio di duna con pendenze fianco mare più elevate (Lido degli Scacchi, Ferrara); (b) Esempio di duna con pendenze fianco mare meno elevate (Lido di Pomposa, Ferrara);

Nelle Figure 177a e 177b sono invece riassunti i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione e, per mezzo di un diagramma a torta, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti. Il valore più elevato registrato tra i casi presi in esame è di quasi 60° mentre la pendenza minore è di poco inferiore ai 5°, corrispondenti alle forme pioniere viste nell'analisi del precedente parametro. Più che di un valore vero e proprio si tratta di una stima indicativa: definire infatti una superficie di raccordo è praticamente impossibile quando ci sono solo forme isolate e poco sviluppate (campi dunari). Mediamente le pendenze si aggirano attorno a valori di poco più di 20°. Il 48% (19 su 40) presentano raccordi con pendenze superiori ai 20°; di questi, circa il 22% supera i 30°. Se si cercano tali apparati sull'istogramma di distribuzione lungo la costa si scoprirà che la maggior parte di essi si trova in corrispondenza di tratti costieri fortmente urbanizzati, per cui l'elevata perndenza del raccordo è legata o situazioni erosive (Figura 178a) o al rimaneggiamento delle spiagge ad opera dell'uomo prima e durante la stagione balneare (Figura 178b).



Figura 177 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori di pendenza della duna lato fianco mare, misurati all'interno di ciascun intervallo scelto.



Figura 178 – (a) Esempio di raccordo duna fianco mare molto pendente a causa della condizione erosiva alla quale è sottoposta la duna (Lido di Spina, Ferrara); (b) Esempio di raccordo duna fianco mare molto pendente a causa della rimaneggiamento ad opera dell'uomo per le operazioni di pulizia della spiaggia prima della stagione balneare (Lido degli Scacchi, Ferrara);

#### Pendenza Spiaggia emersa

La pendenza della spiaggia emersa descrive l'entità dell'azione erosiva da parte del mare e condiziona i meccanismi di accrescimento della duna perché ostacola l'azione di trasporto eolico ad opera del vento. Così come per gli altri parametri fin qui esaminati, anche per la pendenza della spiaggia sono riportati, in Tabella 10, il valore MEDIO (ricavato dalle misure lungo i profili) e quelli MASSIMO e MINIMO, secondo la stessa metodologia descritta nella parte iniziale del paragrafo. Anche in questo caso la pendenza è spresa in gradi. Nella Figura 179a e 179b sono riassunti i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione e per mezzo di un diagramma a torta, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti.

	Pendenza SPIAGGIA (°)	
Max Valore	8.03	
min Valore	0.59	
StdDev	1.81	
Valore MEDIO	4.33	
45,0	SPIAGGIA	con PENDENZA < 2°
32,5 10	12,5 SPIAGGIA SPIAGGIA SPIAGGIA	con PENDENZA 2°-3 con PENDENZA 3°-5 con PENDENZA >5°

Figura 179 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori di pendenza della spiaggia, misurati all'interno di ciascun intervallo scelto.

I massimi valori di pendenza della spiaggia si aggirano attorno agli 8°, con un minimo praticamente coincidente con una superficie suborizzontale: il 45% delle spiagge analizzate mostra una pendenza superiore ai 5° (18 su 40), mentre il 42,5% fa registrare pendenze variabili tra i 2 e i 5°. Se si vanno a confrontare tali valori con quelli derivanti dal plottaggio su di un istogramma di distribuzione come quello in Figura 180, è possibile individuare trend uniformi e separare tratti a comportamento simile.

Lungo lo Scanno di Goro la variabilità è elevata e in gran parte rispecchi l'andamento delle pendenze del raccordo fianco mare della duna: fatta eccezione per il primo apparato (per cui vale lo stesso discorso fatto nel precedente paragrafo), il resto degli apparati mostrano una variabilità di pendenze in relazione non tanto al forte stato erosivo al quale sono soggette, ma piuttosto alla particolare dinamica litoranea che, in

questo tratto crea e distrugge ampi settori di spiaggia nell'arco anche di una sola stagione (Simeoni et alii, 2008). Da Lido di Volano (Ferrara) a Lido degli Estensi (Ferrara) la pendenza è moderatamente elevata (in media attorno ai 5°), mentre in corrispondenza di Porto Garibaldi, fino a Lido di Spina, la spiaggia si fa molto meno pendente (circa 1°); in corrispondenza di Lido di Spina è l'erosione legata al moto ondoso che fa variare le pendenze, mentre da foce Reno a Ravenna (molo nord di porto Corsini) le pendenze medie tornano ad aumentare, ma con una maggiore omogeneità nel passaggio da un tratto all'altro.



Figura 180 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dei valori di pendenza della spiaggia misurati in corrispondenza degli apparati dunari analizzati;

In corrispondenza di Punta Marina (cod.R1 e R2) la spiaggia è meno pendente rispetto ai tratti limitrofi. Da qui in poi, verso sud è di nuovo l'azione antropica di pulizia delle spiagge che modifica ed incide, a volte pesantemente, sulla naturale pendenza della spiaggia: ecco perché nel diagramma si assiste di nuovo ad un alternarsi di valori.

#### Ampiezza duna attiva

L'ampiezza della duna attiva (intesa questa come la porzione di apparato, che è coinvolta direttamente nei processi morfodinamici con la spiaggia antistante o direttamente con il mare) fornisce indicazioni non solo sullo stato di sviluppo del sistema, ma anche del suo, eventuale, stato di instabilità: in tale calcolo e misura infatti sono state riconosciute "attive" anche tutti quegli apparati consolidati che sotto la forte spinta erosiva da parte del mare o del vento, sono stati riattivati in settori una volta stabili. Operativamente le distanze sono state misurate sul piano orizzontale, dal punto in corrispondenza del piede (limite inferiore) fino al limite interno, coincidente o con evidenze morfologiche (secondo cordone dunare), o con il limite vegetazionale della pineta retrostante, o ancora, con il percorso/strada antropica costruita dall'uomo.

Nella Figura 181 sono riportate, per ciascun apparato dunare individuato lungo la costa regionale, le ampiezze misurate tra il limite interno, rappresentato il più delle volte dal passaggio alla vegetazione boschiva o arbustiva, e quello esterno, coincidente invece con il piede della duna, o l'eventuale scarpata di erosione. Come si vede dalla distribuzione dei valori, lungo lo Scanno di Goro (Ferrara), le ampiezze tendono ad aumentare, spostandoci da E verso W: dai poco più di 10m misurati in corrispondenza del Faro di Gorino, si passa ai 40m quasi in prossimità della parte terminale dello spit. Lungo il tratto di costa che va da Lido di Volano fino a Cesenatico, prendendo in considerazione tutti gli apparati esaminati, la variabilità è elevata: si passa da poco più di 10m ad ampiezze ben oltre i 60m: tale andamento probabilmente trova giustificazione in parte nell'assunto da cui si è partiti nel tracciare i limite interno, per cui a volte esso è costituito non da un limite naturale (passaggio arbustivo/bosco), ma da uno antropico (strada). Questo fa si che i singoli tratti si possano differenziare tra loro anche se limitrofi o non lontani. In più c'è l'antropizzazione che naturalmente complica il tutto, con tratti dove si distribuiscono strutture e tratti dove invece la duna ha più spazio per svilupparsi e quindi raggiunge ampiezze maggiori.



Figura 181 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dei valori di ampiezza della duna attiva misurata in corrispondenza degli apparati dunari considerati;

Nelle Figure 182a e 182b sono rispettivamente riassunti i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione, e per mezzo di un diagramma a torta, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti. I valori più elevati si ragiungono in corrispondenza di Lido degli Estensi (molo sud di Porto Garibaldi, Ferrara) dove la duna raggiunge quasi i 65m di ampiezza, mentre i valore minore lo si ritrova in corrispondenza di Lido di Dante, alla foce del fiume Lamone (Ravenna), con appena 10.46m di ampiezza. L'analisi statistica evidenzia che il 45% dei casi esaminati è caratterizzato da un'ampiezza variabile dai 15 ai 30m, il 22,5% da un'ampiezza inferiore ai



15m. Appena 4 su 40 sono gli apparati dunari che mostrano un'ampiezza del tratto "attivo" maggiore dei 40m.

Figura 182 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori ampiezza della duna attiva, misurati all'interno di ciascun intervallo scelto.

#### Ampiezza spiaggia emersa

L'ampiezza della spiaggia emersa fornisce indicazioni sulla stabilità del sistema, in quanto spiagge poco ampie corrispondono a situazioni di crisi erosiva più o meno spinta: il mare in queste occasioni può arrivare a lambire la duna erodendola al piede e destabilizzandola. Nella Figura 183 sono riportate, per ciascun apparato dunare, le ampiezze misurate tra il limite interno, rappresentato dal piede della duna, e quello esterno, rappresentato dalla linea di riva. Se si osserva bene l'andamento dell'istogramma si noterà che in questo caso l'uniformità, rispetto al caso precedente sembra essere maggiormente garantita: lungo lo scanno di Goro l'ampiezza media ricavata è di circa 22m, da Lido di Volano e Porto Garibaldi, di 38m (con un ± 10m in funzione del tratto presa in considerazione). A Lido degli Estensi la spiaggia ragiunge le sue dimensioni maggiori (oltre i 180m), per poi diminuire progressivamente man mano che ci si sposta verso Sud: a Lido di Spina si scende al di sotto dei 15m. Da Casal borsetti (Ravenna), fino a Ravenna la spiaggia mediamente raggiunge i 23m, mentre da Ravenna fino a Lido Di Dante (Ravenna), siamo sempore al di sopra dei

40m. In prossimità della foce del torrente Bevano la spiaggia si riduce (mediamente attorno ai 20m) e poi riaumenta passando verso Lido di Savio (oltre i 60m).



Figura 183 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dei valori di ampiezza della spiaggia misurata in corrispondenza degli apparati dunari considerati;

Nelle Figure 184a e 184b sono riassunti rispettivamente i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione e, attraverso l'utilizzo di un diagramma a torta, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti. Dalla distribuzione dei colori si ricava che il 40% dei casi esaminati è caratterizzato da una spiaggia ampia dai 15 ai 30m, il 25%, spiagge dai 30 ai 50m, il 2,5% da spiagge ampie più di 50m, mentre il 27,5% (6 su 40) hanno spiagge inferiori ai 15m.



Figura 184 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori ampiezza della spiaggia, misurati all'interno di ciascun intervallo scelto.

#### Integrità asse dunare

La presenza e lo sviluppo di un'asse dunare sono fondamentali per il suo assetto morfologico, poiché descrivono la consistenza morfologica dell'apparato (laddove è riconoscibile e misurabile) e forniscono importanti indicazioni, se pur indirette, anche sullo stato morfodinamico del sistema, in quanto assi dunari fortemente frammentati sono sintomo di instabilità generale del sistema. Allo stesso modo laddove non è possibile riconoscere un unico cordone, probabilmente o la duna è in uno stato molto avanzato di rimaneggiamento o, al contrario, si trova nelle prime fasi di sviluppo (forme embrionali). All'interno della Figura 185, l'integrità del sistema dunare è espressa attraverso l'indice ID (Indice di Discontinuità), il quale può variare da 1 (il cordone è intuibile solo a grande scala - foto aeree - e ciò che resta dell'apparato dunare sono semplici lembi isolati e lontano tra loro perché l'ampiezza dei varchi è poco inferiore all'estensione lineare della duna), a valori prossimi allo 0 (il cordone è integro, ben riconoscibile, e l'ampiezza dei varchi non è comparabile con l'estensione lineare complessiva della apparato dunare). Nel primo caso l'indicazione si riferisce alla mancanza del cordone connessa alle sole situazioni di criticità legate a codizioni erosive o di tipo antropico. L'assenza di un cordone ben definito, nel caso si tratti di forme embrionali, è riconosciuta nella codifica dei valori pari a NO DATA. Come si vede dalla distribuzione dei valori all'interno dell'istogramma si ricava una generale, scarsa, integrità di quasi tutti gli apparati dunari dunari considerati (laddove il cordone è riconoscibile e cartografabile). I valori sono quasi sempre al di sotto dello 0,20: i valori più elevati (cod. NPS2, NPS2a, CB2, R2, R3 e R5a) si registrano in corrispondenza di cordoni che si trovano lungo tratti di litorale fortemente urbanizzati e sfruttati dal punto di vista turistico (Figura 186).



Figura 185 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dei valori di Indice di Discontinuità (ID) ricavata in corrispondenza degli apparati dunari considerati;

Nella Figure 187a e 187b sono riassunti rispettivamente i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione, e, per mezzo di un diagramma a torta, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti. Da essi risulta che il 56% dei

casi esaminati presenta un coefficiente ID < 0.1, sintomatico di un'integrità medio alta. Il 17,6% (6 su 40) mostrano invece un'ID > 0,4, il che significa che per essi la lunghezza totale delle ampiezze lineari dei varchi ha quasi raggiunto la metà dell'estensione lineare del cordone dunare.



Figura 186 – Esempio di interruzione della contiinuità del cordone dunare ad opera di strutture antropiche fisse (Punta Marina, Ravenna);



Figura 187 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori dell'Indice di Discontinuità (ID), misurati all'interno di ciascun intervallo scelto.

## D. FATTORI MORFODINAMICI

Tra i fattori morfodinamici è stato inserito solo il parametro Bilancio Evolutivo, in quanto fondamentale nella determinazione della condizione di stabilità/instabilità in

cui si può trovare un sistema spiaggia duna, ma di difficile collocazione all'interno dei gruppi di Fattori d'inflenza descritti nella parte iniziale del capitolo. La definizione del bilancio imporrebbe la necessità di lavorare con le variazioni volumetriche associate allo spostamento del sedimento da un subsistema all'altro (dalla duna alla spiaggia e viceversa), ma la mancanza di dati a il numeor elevato di sistemi analizzati (40) rende impossibile in tale sede l'applicazione al termine del significato più corretto. Per ovviare a tale difficoltà si è partiti dall'assunzione che, come già specificato nella parte di presentazione dell'analisi geomorfologica (Capitolo 7), è possibile parlare di bilancio evolutivo anche se si prendono in considerazione altre grandezze oltre il volume di sedimento, in particolare le aree sottese all'estensione della duna e della spiaggia. Quello che si è fatto è andare a circoscrivere le aree all'interno delle quali potevano nel 2000 e nel 2008 essere inglobate rispettivamente ciascuna duna e la propria spiaggia antistante. La differenza tra le stesse fornisce un'indicazione equivalente del bilancio evolutivo a cui è andato incontro il sistema in esame durante il periodo considerato.

#### Bilancio evolutivo

L'analisi è stata condotta tra i dati relativi al 2000 e quelli relativi al 2008. Pur non garantendo informazioni volumetriche relative al reale spostamento dei sedimento, all'interno, da, e verso l'esterno, questo parametro fornisce informazioni importanti a grande scala temporale, in quanto i meccanismi di trasporto si traducono meglio nelle variazioni areali delle morfologie associate. La Figura 188 rappresenta la distribuzione, lungo la costa emiliano-romagnola, dei valori di bilancio netto ricavati per i tratti in esame: lungo lo Scanno di Goro (Ferrara), si registrano solo bilanci negativi, con valori che variano dai -40 m<sup>2</sup>/m in corrispondenza del faro di Gorino, ai - 60 m<sup>2</sup>/m in corrispondenza del settore centrale dello Scanno, fino agli appena -4 m<sup>2</sup>/m ricavati nella parte terminale. Per quello che si è detto in precedenza la forte varaibilità delle morfologie e delle aree sottese ad esse, il bilancio netto risultante non può che essere fortemente variabile.

Da Lido di Volano (Ferrara) e fino a Lido di Scacchi (cod.NPS3, Ferrara) il bilancio resta negativo, ma il valore medio è più stabile e si aggira attorno ai  $-27 \text{ m}^2/\text{m}$ ; spostandoci verso sud, da Lido degli Estensi (Ferrara), fino alla parte più a nord di

Lido di Spina (Ferrara) il bilancio netto diventa positivo con valori che mediamente si assestano attorno ai  $+25 \text{ m}^2/\text{m}$ .



Figura 188 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dei Bilanci Evolutivi (variazioni areali) netti ricavati in corrispondenza degli apparati dunari considerati;

Da Lido di Spina fino a Ravenna i valori tornano negativi, con un picco medio di -40 m<sup>2</sup>/m fino a Foce Reno che poi passano agli appena -6 m<sup>2</sup>/m tra Casal Borsetti fino al molo nord di Porto Corsini (Ravenna).

Più a sud, e fino alla foce del torrente Bevano, si registrano bilanci positivi (tranne per il tratto a ridosso della foce del fiume Lamone, cod.R4a e R4b) con valori che crescono fino ai  $+32 \text{ m}^2/\text{m}$  in corrispondenza del settore compreso tra Lido di Dante

(Ravenna) e la foce del torrente Bevano (Ravenna). Nelle Figure 189a e 189b sono riassunti rispettivamente i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione, e per mezzo di un diagramma a torta, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti.



Figura 189 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione % dei valori di Bilancio Evolutivo (variazione areale) ricavati in corrispondenza di ciascun intervallo scelto.

## E. FATTORI VEGETAZIONALI

La vegetazione compare nella matrice d'interazione attraverso l'analisi di due parametri principali: la DENSITÀ DI COPERTURA VEGETAZIONALE e la descrizione degli ASPETTI FITOSOCIOLOGICI, derivati, indirettamente, dalla misura di un parametro fisico (NDVI) che esprime lo stato di salute della vegetazione in termini di sovrapposizione tra le varie specie (STRESS).

#### Densità vegetazione

La densità della vegetazione è una misura diretta della copertura vegetazionale al di sopra dell'area dunare (anche in questo caso, solo quella attiva). I valori sono espressi in termini di % relativa rispetto all'area totale della duna. Non sono state fatte

differenziazioni sulla tipologia di copertura vegetazionale, partendo dall'assunto che la densità generalmente aumenti con l'aumentare della consistenza morfologica della duna, per cui nella successiva codifica dei valori rilevati all'interno degli intervalli di variabilità complessiva, i valori maggiori, corrispondenti alla maggior stabilità sono stati attribuiti ai valori più elevati di densità. La Figura 190 mostra la distribuzione dei valori associati a ciascun tratto in esame, distribuiti lungo la costa regionale.



Figura 190 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola della % di copertura vegetazionale ricavati in corrispondenza degli apparati dunari considerati;

Come si vede dalla distribuzione dei valori, la variabilità è elevata: nel tratto più settentrionale (Scanno di Goro) la densità è sempre oltre il 50%, mentre da Lido di Volano (Ferrara) verso S, tale valore si mantiene solo per la metà di essi (17 su 34). Di

queste, 6 sono caratterizzate da una copertura vegetale al di sotto del 40%. Le dune con i valori più bassi si ritrovano, da N verso S, in corrispondenza della duna cod.V2 (35%), della duna cod.NPS3a (30%), della duna cod.S3 (11%); quelle con la densità maggiore sono, da N verso S, la duna cod.V3 (90%), la duna cod.R1 (89%), la duna cod.R4b (87%) e la duna cod.R5a (89%).

Nella Figure 191a e 191b sono riassunti rispettivamente i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione, e attraverso un diagramma a torta, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti.



Figura 191 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione dei valori di densità di vegetazione (%) ricavati in corrispondenza di ciascun intervallo scelto.

#### Aspetti fitosociologici

L'analisi degli aspetti fitosocilogici è importante perché l'integrità di un apparato dunare, e quindi la stabilità di un sistema spiaggia-duna, sono molto legati non solo alla densità di copertura vegetazionale, ma anche alla distribuzione delle varie specie sui vari settori al di sopra e nei pressi dell'apparato dunare. Situazioni erosive più o meno spinte possono favorire fenomeni di sovrimposizione tra specie vegetali, con fitocenosi che attecchiscono in settori già parzialmente "occupati", per cui l'effetto è quello idi perdere la serie di riferimento tipica di questi ambienti. L'evidenza macroscopica si traduce nell'aumento dello stress associato allo sviluppo stesso della vegetazione: si tratta di un parametro misurabile in remoto, su immagini multispettrali, e coincidente con l'acronimo NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*). È stato derivato un'indice per ciascun apparato, ricavando il valore medio all'interno di un'area di rispetto di 50m oltre il limiti stabiliti per ciascuna duna (Figura 192).



Figura 192 – Esempio di estrapolazione del valore di NDVI, in prossimità del sistema spiaggia-duna considerato e all'interno dell'area di rispetto (Buffer) evidenziata in rosso.

Nella Figura 193 sono riportati in un istogramma i valori di NDVI estrapolati dalle immagini multispettrali (Quickbird e Ikonos): poiché non si aveva a disposizione una copertura sufficiente per tutti gli apparati, per alcune dune si è proceduto ad una vautazione comparativa in funzione della variabilità che l'indice mostra per le aree coperte. Come si evince dal grafico, lungo lo Scanno di Goro i valori si mantengono sostanzialmente costanti (in media, 3.46E-01 con StdDev = 0,207); da Lido di Volano (Ferrara) a Lido di Spina (Ferrara) i valori variano da 4,54E-01 (StdDev = 0,31) a 3,35E-01 (StDev = 0,190): in tale intervallo sembra essere fortemente dipendente dalla presenza e dall'estensione di strutture antropiche e quindi dall'utilizzo degli spazi connessi e limitrofi alla duna (Figura 193): il numero di varchi e di accessi alla spiaggia favorisce il passaggio verso la spiaggia e quindi il degrado della vegetazione che si alterna e si succede lungo il profilo trasversale.



Figura 193 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dell'indice NDVI estrapolati in corrispondenza degli apparati dunari considerati;

Oltre il Lido di Spina l'indice tende ad aumentare, anche se continua la forte variabilità: il valore maggiori si registrano in corrispondenza delle dune identificate con i cod.CB2 (4,80E-01 con StdDev = 0,364), cod.R4b (4,90E-01 con StdDev = 0,28) e cod.R5a (4,90E-01 con StdDev = 0,26). Nelle Figure 194a e 194b sono rispettivamente riassunti i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione, e, attraverso un diagramma a torta, i valori, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti.



Figura 194 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione dei valori di NDVI ricavati in corrispondenza di ciascun intervallo scelto.

## F. FATTORI ANTROPICI

L'antropizzazione rappresenta uno dei fattori morfodinamici più condizionanti nell'evoluzione naturale degli ambienti costieri, specialmente per la duna. Come il fattore "vegetazione", il parametro che ne esprime per eccellenza l'intensità di azione è la *densità di copertura*, per cui nella matrice d'interazione, uno dei due parametri che viene utilizzato a tale scopo è proprio l'estesione areale delle strutture antropiche presenti sul territorio. Un altro aspetto è però ugualmente importante, la tipologia di utilizzo delgi spazi costieri, in quanto gli effetti connessi ad un utilizzo stagionale sono chiaramente diversi da quelli prodotti da strutture o attività che agiscono l'intero periodo dell'anno.

#### Densità Antropica

La densità antropica, come la vegetazione, è un parametro facilmente misurabile, ed è espresso come rapporto con l'area occupata dalla duna. Nel caso delle strutture antropiche però, non basta concentrarsi solo sugli spazi di sviluppo dell'apparato: è necesario spingersi oltre, fino ad una certa distanza (area di rispetto – *Buffer*), oltre la

quale qualsiasi struttura, fissa o mobile che sia, si è certi non possa produrre effetti di disturbo nell'evoluzione del'apparato stesso. Nella fase di identificazione e misura delle aree antropiche si è stabilito che la fascia di rispetto vada fissata a circa 100m dai limiti dunari tracciati in precedenza. Nella tabella infatti compaiono solo le misure effettuate su strutture o porzioni di struttuira che cadono all'interno di tale distanza. Nella Figura 195 sono rappresnetati i valori di densità antropica estrapolati per tutti i tratti esaminati.



Figura 195 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola della % di densità antropica estrapolati in corrispondenza degli apparati dunari considerati;

Lungo lo Scanno di Goro, non esistono strutture, per cui il valore è nullo. La densità antropica raggiunge il suo massimo valore in corrispondenza del sistema spiaggia-

duna identificato con il cod.NPS2a (50,3%) a Lido delle Nazioni: in generale lungo tutto il tratto compreso tra Lido di Volano e Lido di Spina la presenza di strutture balneari condiziona l'evoluzione degli apparati dunari; a prescindere dal tipo di struttura presente, la percentuale di copertura è, per gran parte dei sistemi considerati in questo settore (9 su 11) superiore al 15%.

Il tratto in corrispondenza delle Vene e delle Ancone di Bellocchio (Ferrara), tra i cod.S2 e FcRe2 mostra di nuovo valori nulli, essendo quest'area del tutto naturale. Da Casal Borsetti (Ravenna) verso S, il litorale è contraddistinto da una forte antropizzazione, con la presenza di strutture continue e estremamente prossime agli apparti dunari; i valori si aggirano mediamente attorno al 18%, tranne che per il sistema cod.R6 (Foce torrente Bevano) che essendo all'interno di un'area protetta, non presenta elementi antropici esterni.

Nelle Figure 196a e 196b sono rispettivamente riassunti i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione, e attraverso un diagramma a torta, rappresentata la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti.

	DENSITA' ANTROPICA (%)
Max Valore	50.25
min Valore	0.00
StdDev	14.16
Valore MEDIO	12.51



Figura 196 – (a) Tabella riassuntiva dei principali parametri statistici; (b) Diagramma a torta della distribuzione di strutture e infrasrtutture antropiche entro un area di rispetto di 100m dei limiti della duna.

## Tipologia utilizzo spazi costieri

Per quanto riguarda la tipologia di utilizzo degli spazi costieri, la valutazione è puramente qualitativa, in quanto non esistono grandezze misurabili che ne possono descrivere la variabilità in modo semplice ed efficace (anche ai fini della codifica e dell'inserimento all'interno della matrice finale).

Per questo motivo, si è passati direttamente alla codifica, attribuendo un valore pari a "3" ad un utilizzo costante e intenso (tipico di apparati che si trovano in aree residenziali, per cui case, strutture, e infrastrutture permanenti finiscono per occupare gran parte dell'area di rispetto prima indicata, e la duna non ha spazio per sopravvivere); un valore pari ad "2", per utilizzi temporanei (stagionali), associabili ad apparati che, pur trovandosi in aree dove si svolgono semplici attività turistico-balneare, si trovano comunque intrappolate tra strutture e infrastrutture (che però non sono abitative); un valore pari a "1" per utilizzi temporanei (stessa situazione di prima), ma con spazi attorno che sono più naturali (Es.pinete), per cui all'interno della fascia di rispetto, la densità di copertura è molto bassa); infine, un valore pari a "0" per le dune che si sviluppano in ambienti completamente naturali, senza alcun condizionamento (coincidenti con aree parco o zone protette).

Nella Figura 197 sono plottati, all'interno di un istogramma, i valori equivalenti alla codifica delle classi di utilizzo degli spazi costieri sopra descritti. Saltando il tratto di costa corispondente allo Scanno di Goro (la mancanza di strutture rende la tipologia di utilizzo del tutto "naturale" = 0), da Lido di Volano fino a Cesenatico è possibile individuare due settori distinti, interrotti da un tratto in corrispondenza delle Vene e delle Ancone di Bellocchio (Ferrara), anch'esso classificato come completamente naturale (Ferrara).

Nelle Figure 198a e 198b sono rispettivamente riassunti i principali parametri statistici derivanti dall'analisi di regressione, e rappresentati, per mezzo di un diagramma a torta, la distribuzione dei valori all'interno degli intervalli scelti.



Figura 197 – Distribuzione lungo la costa regionale dei valori indicanti le diverse tipologie di utilizzo degli spazi costieri, ricavati in corrispondenza degli apparati dunari considerati;

Tutti i valori finora analizzati sono stati successivamente codificati, utilizzando intervalli e pesi attribuiti in funzione del significato del singolo parametro: l'obiettivo è quello di estrapolare un'indice d'instabilità (*IDI - Instability beach-Dune system Index*), per cui di volta in volta i pesi più elevati sono stati associati alle condizioni maggiormente instabili. Nella Tabella 12 sono riassunti tutti gli intervalli, i pesi associati e le codifiche applicate, divise per parametro analizzato: nel successivo paragrafo verrà descritta la procedura per codificare la matrice (una per ogni tratto considerato) e ottenere, da questa, l'indice di Instabilità IDI.

PICA (m²)	
	Max Valore
	min Valore
	StdDev
	Valore MEDIO
	Valore MEDIO



Figura 198 – (a) Distribuzione della tipologia di utilizzo degli spazi costieri, derivata per ciascuno dei tratti in esame; (b) Principali parametri statistici derivati e (c) tabella degli intervalli codificati.

Diam. m	nedio della	
SPIAGGIA (I) phi		COD.
<	1.75	0.5
1.75	2.00	1
2.00	2.25	1.5
2.25	2.50	2
>	2.50	2.5

PSD (Probabilità di		
Superamento Duna) %		COD.
	<4	0.5
4	8	1
8	16	1.5
>	> 16	2

DENDENZA opioggio	
PENDENZA spiaggia	COD.
<2	0.5
2 3	1
3 5	1.5
>5	2

PENDENZA duna		
fianco MARE (°)		COD.
	<5	0.5
5	10	1
10	20	1.5
20	30	2
5	> 30	2.5

Diam. medio della	
DUNA (II) phi	COD.
< 1.75	0.5
1.75 2.00	1
2.00 2.25	1.5
2.25 2.50	2
> 2.50	2.5

IF (Indian Falica)	
TE (INDICE EDICO)	COD.
< 0.4	0.5
0.40 0.45	1
0.45 0.50	1.5
>0.5	2

AMPIEZZA DUNA	
ATTIVA (m)	COD.
< 15	2
15 30	1.5
30 45	1
>45	0.5

COD.
2
1.5
1
0.5

DIREZIONE DOMINANTE		
COSTRUTTIVA (Δ°)		COD.
	<15	1.5
15	30	1
30	120	0,5
120	145	1
>	145	1.5

BILANCIO		
[m²/m]		COD.
< 20		2
-20	-20 0	
0	20	1
> 20		0.5

ID		
ID_COEff		COD.
<	< 0.1	
0.10	0.20	1
0.20	0.40	1.5
0.4		2

Var		
Linea di Riva [m/a]		COD.
	<-5	
-5	-1	2
-1	1	1.5
1	5	1
>5		0.5

AMPIEZZ	A SPIAGGIA							
	(m)	COD.	ZINGG (1953) g/cmsec <sup>-1</sup>		COD.	USO SPAZI COSTIERI		COD.
<	<15	2	< 0.07		0.5		3	2
15	30	1.5	0.07	0.09	1		2	1.5
30	50	1	0.09	0.12	1.5		1	1
~	> 50	0.5	>0	).12	2	0		0.5
					_			
DEM	NSITA'		N	21/1		DENSITA'	ANTROPICA	
DEN VEGETA	NSITA' NZIONE (%)	COD.	N	DVI	COD.	DENSITA'	ANTROPICA (%)	COD.
DEN VEGETA	NSITA' NZIONE (%) 30	COD. 0.5	NI < 0	<b>DVI</b> .325	COD. 2.5	DENSITA'	ANTROPICA (%) < 5	<b>COD.</b> 0.5
DEM VEGETA 30	NSITA' IZIONE (%) 30 45	COD. 0.5 1	NI < 0 0.325	.325 0.350	COD. 2.5 2	DENSITA'	ANTROPICA (%) < 5 10	COD. 0.5 1
DEN VEGETA 30 45	NSITA' AZIONE (%) 30 45 60	COD. 0.5 1 1.5	NI < 0 0.325 0.350	325 0.350 0.375	COD. 2.5 2 1.5	DENSITA' 5 10	ANTROPICA (%) < 5 10 20	COD. 0.5 1 1.5
DEN VEGETA 30 45 60	NSITA' IZIONE (%) 30 45 60 75	COD. 0.5 1 1.5 2	NI < 0 0.325 0.350 0.375	325 0.350 0.375 0.400	COD. 2.5 2 1.5 1	DENSITA' 5 10 20	ANTROPICA (%) < 5 10 20 30	COD. 0.5 1 1.5 2

Tabella 12 – Schema riassuntivo delle codifiche di tutti i parametri della matrice d'interazione

## 8.3\_CALCOLO DELL'INDICE DI INSTABILITÁ"IDI"

KEY WORDS (determinazione dell'indice di Instabilità IDI e identificazione delle aree più critiche)

Dopo aver codificato ciascun parametro della matrice, per ogni sistema sono stati ricavati i corrispondenti valori di Indici di Instabilità IDI parziali (riferiti cioè ad ogni singolo parametro). Nella Tabella 13 vengono riportati i valori di *interattività percentuale parziale* (PIP) validi per ciascun parametro di condizionamento.

L'individuazione dell'indice di instabilità globale IDI (*Instability beach-Dune system Index*) relativo ad ogni sito in esame si ottiene sommando i valori parziali ottenuti ai singoli parametri (Tabelle 14 s/b): in questo modo è possibile ricavare grafici rappresentativi (Figura 199) di linee di tendenza (regressione), circa la distribuzione dell'IDI lungo la costa regionale.

La Figura 199, mostra chiaramente una situazione generale rivolta verso l'instabilità (più o meno spinta) di quasi tutti i siti considerati. In particolare, immaginando una situazione di equilibrio avente indice pari a 110, è facile notare come solo 6 sistemi dunari su 40 (circa il 15%, Figura 200) mostrino una condizione prossima all'equilibrio (StdDev 6.65): G4, G5 e G6 hanno, rispettivamente, valori dell'indice pari a 105.06, 110.0 e 106.9, mentre i sistemi E1, E2 e S1 sono caratterizzati da valori di IDI pari a 102.62, 108.23 e 105.24.

INTERATTIVITA'	Percentuali
C+E	Interattive parziali
21	3.45
23	3.81
21	3.57
20	3.33
31	5.24
40	6.67
34	5.71
28	4.76
35	5.83
28	4.64
40	6.79
29	4.88
13	2.26
35	5.83
35	5.83
30	5.12
45	7.62
33	5.48

Tabella 13 – Calcolo delle percentuali interattive parziali (PIP) relative ad ogni singolo fattore.

Gli indici più elevati si registrano in corrispondenza dei sistemi spiaggia-duna identificati con i codici G1 (IDI=141.25), V2 (IDI=140.18), NPS1 (IDI=140.06), S2 (IDI=132.69), CB2 (IDI=140.35), R2 (IDI=144.56), R4b (IDI=136.80) R5a (IDI=146.90); ciò nonostante, come emerge dal diagramma di Figura 199, il 47,5% dei siti esaminati (19 su 40) mostra una media Instabilità (110<IDI<130.4), mentre il 40% mostra evidenze di una forte instabilità (16 su 40).



Figura 200 – In verde, la percentuale dei sistemi che mostrano una sostanziale stabilità (in verde, per  $IDI \approx 110$ ); in arancio, quelli che invece mostrano una media Instabilità (IDI fino al 65% dell'intervallo di variabilità,  $\approx 130,5$ ), mentre in rosso la percentuale dei sistemi esaminati che presentano un indice IDI > del 65%, il che si traduce in una forte Instabilità.

Vedi pdf "A£ (pp293-296).pdf"

# Vedi pdf "A£ (pp293-296).pdf"

Scendendo del dettaglio dei sistemi che hanno mostrato i valori più elevati di IDI, si scopre che per quanto riguarda il sistema G1, è il parametro bilancio evolutivo (IDIp=13.571) a risultare il più incidente a prescindere dalla direzione relativa del vento costruttivo (IDIp=1.131); per il sistema V2, il fattore più influente risulta la pendenza duna fianco mare (IDIp=13.333), mentre sembra avere meno importanza, anche in questo caso, la direzione del vento dominante costruttivo (IDIp=1.131); stesso discorso vale per il sito NPS1 (IDI=1.131), per il quale sembra, ancora una volta avere maggiore influenza il fattore pendenza fianco mare della duna (IDIp=16.667). Il raccordo con la spiaggia è, anche per il sistema S2, l'elemento più incidente (IDIp=16.667), mentre quello meno importante diventa l'indice di energia eolica (IDIp=2.440. Il fattore pendenza fianco mare continua ad essere il più influente per i sito CB2 (IDIp=16.667), che registra, tra i meno condizionanti l'indice PSD (Probabilità Superamento Duna, IDIp=1.786, connesso al rapporto con l'energia del moto ondoso). Gli ultimi 2 sistemi maggiormente in crisi, l'R4b e l'R5a, mostrano, tra i fattori che hanno maggiore influenza in negativo, la densitá di vegetazione (IDIp=14.583 per entrambi), mentre sembra avere minore importanza, rispettivamente, l'indice PSD (IDIp=1.786) e la direzione dominante vento costruttivo (IDIp=2.262). La completa e stretta dipendenza dell'indice IDI da tutto l'insieme dei parametri caratterizzanti il sistema, fornisce indicazioni molto più complete di una semplice analisi geomorfologica, in quanto, come in gran parte è emerso anche in questo lavoro, con l'analisi spaziale è possibile testare contemporaneamente solo un numero limitato di essi.

L'informazione che ne scaturisce e quindi di estrema importanza nella pianificazione di intervento, sia da un punta di vista riabilitativo che gestionale. E' ovvio che ogni strategia di gestione dei tratti costieri connessi a quelli esaminati, andrà approntata in maniera tale da favorire le situazioni di minore crisi, senza però produrre ulteriori squilibri nell'ambiente. D'altro canto, è necessario, laddove si decidesse di intervenire, che vi sia una pianificazione oculata, che tenga conto principalmente della situazione nel suo complesso per permettere un'adeguata intromissione antropica. Da ciò si ricava l'estrema indicatività posseduta, non dalla singola sezione e dal proprio indice di instabilità, ma dall'intervallo globale entro cui le sezioni, in un determinato sito geografico, sono comprese (intervalli grafici blu e rossi, Figura 199).

Come emerge chiaramente dal grafico di Figura 35, la maggior parte dei siti in esame sono in condizioni di instabilità: in particolare l'andamento della curva di regressione mette in evidenza la possibilità di separare 2 aree principali, corrispondenti al settore V1-NPS3a e Fre2-R6, grosso modo corrispondenti ai tratti di costa che vanno, rispettivamente, da Lido di Volano a Porto Garibaldi (FE) e dalla foce del fiume Reno alla foce del torrente Bevano (RA). Mentre nel primo caso l'instabilità delle dune sembra avere un trend piuttosto omogeneo, nel secondo, pur mantenendo valori elevati, la diversificazione tra i singoli sistemi coinvolti sembra apparire più evidente. Ciò probabilmente è dovuto alla diversa variabilità che si riscontra soprattutto in termini di assetto morfologico e antropizzazione; tra Lido di Volano e Porto Garibaldi, tranne per la porzione più a Nord (in corrispondenza della quale si risente più l'influenza morfodinamica associata alla prominenza meridionale del delta del Po), l'assetto generale è tutto sommato uniforme: le dune presentano una configurazione morfologica simile e anche le spiagge, se pur utilizzate in maienra intensa dal turismo, assumono caratteri geometrici simili.

Se si vanno ad analizzare nel dettaglio i valori di indice d'instabilità parziale (IDIp), si scopre che per 3 di essi (V1, V3 e NPS2) l'elemento più destabilizzante è rappresentato dalla vegetazione, per altri 3 (NPS1a, NPS2a, NPS3a), la densità di antropizzazione, mentre gli ultimi 3 (V2, NPS1 e NPS3) risentono maggiormente della pendenza fianco mare: questo dato è importante poichè, se lo si confronta con la distribuzione dei corrispondenti valori finali di IDI (Figura 199), dimostra che sostanzialmente i sistemi hanno risposto nel tempo ai diversi input esterni (naturali e non) in maniera diversificata per poi finire per assumere configurazioni globali simili (anche se elevati). Questo tipo di analisi, eseguita per la seconda area non produce gli stessi risultati: nel Ravennate infatti, la variabilità negli assetti e delle condizioni al contorno assume caratteri più diversificati; d'altronde va tenuto presente che la distanza lineare tra i due sistemi più esterni, e l'estensione media lineare dei singoli tratti, è molto diversa, per cui il risultato in qualche modo non sorprende. L'allineamento della linea di costa assume una configurazione tutto sommato costante (variabilità di cica 10°), infatti, per tutti i casi in esame, la direzione costruttiva del vento dominate appare tra i fattori meno influenti. Le pendenze del fianco lato mare delle dune (5 su 10), Il grado di frammentazione delle stesse (3 su 10), e il grado di antropizzazione (2 su 10) giocano invece un ruolo molto diverso: tutto il tratto compreso tra il molo sud di Porto Corsini e Lido di Dante (RA) è tra le località della Romagna più sfruttate dal punto di vista turistico ed economico, per cui con il tempo l'intensità e la pressione antropica hanno intaccato pesantemente la morfologia delle

dune e modificato le dinamiche in atto. I tempi e l'intensità di tale processo però non è stato costante nello spazio, ecco perché l'andamento dei picchi d'indice non appare omogeneo nel diagramma. Picchi isolati di forte instabilità si rinvengono anche per i siti G1 e S2, il primo corrispondente al sistema spiaggia-duna in località Faro di Gorino (FE) e il secondo situato nella parte più a sud di Lido di Spina (FE). Per entrambi i casi si tratta di sistemi storicamente in crisi, per cui il dato non sorprende, ma se si vanno ad esaminare gli indici parziali (IDIp), gli elementi maggiormente destabilizzanti sono, rispettivamente, il bilancio evolutivo, e la pendenza del fianco lato mare. Tali risultati si rispecchiano perfettamente nell'assetto morfologico di entramibi i sistemi: per quanto riguarda il faro di gorino, nel 2001, per contrastare l'erosione della sponda destra in foce Po di Goro, si è provveduto alla costruzione di una duna artificiale, la quale nel tempo è riuscita a proteggere efficacemente quel piccolo spicchio di paraggio, ma oggi, a causa delle violente mareggiate verificatesi nell'ultimo anno (2008 e inizi del 2009) è quasi completamente smantellata (Figura 201 a/b).



Figura 201 – prospettive della condizione morfologica nella quale si trova oggi la duna in corrispondenza del faro di Gorino (FE).

Anche l'apparato dunare che si siluppa in corrispondenza di Lido di Spina mostra chiari ed evidenti segni di forte destabilizzazione, in particolare una scarpata di erosione alta mediamente più di 1,5m che il mare ricostituisce ogni volta che si cerca di contrastare l'erosione attraverso ripascimenti artificiali (Figura 202).

Per quanto detto, appare chiaro che la matrice fornisce importantissime informazioni circa l'assetto globale di un sistema spiaggia-duna, se pur in termini negativi (ma questo dipende dalla sceltametodologica) iniziale. Tutte le considerazioni fatte servono, come ci si era prefissato all'inizio di questo lavoro, per riuscire a fornire indicazioni utili, in modo da

programmare bene gli interventi di ripristino e di difesa, in quanto si presuppone che gli elementi che sono emersi dall'analisi statistica, siano, per definizione, quelli maggiormente interattivi e quindi quelli che meglio riuscirebbero a coinvolgere gli alri nel processo di naturale riequilibrio.



Figura 202 – Particolare del raccordo fianco mare della duna in località Lido di Spina (FE).

## 9\_CONCLUSIONI

**KEY WORDS** (Stato attuale, Classificazione, Teoria dei sistemi, Cartta del trasporto eolico, Carta Geomorfologica di sintesi; Indicazioni di programmazione e priorità d'intervento)

Come più volte sottolineato nei primi capitoli di questo lavoro, le dune oggi rappresentano un patrimonio assolutamente da difendere e salvaguardare, non solo per il proprio valore ambientale ed economico (Arsen and Wiersma, 1994), ma anche e soprattutto per la sua funzione di difesa dei territori retrostanti dall'azione erosiva da parte del mare (Psuty, 1989).

In Emilia Romagna, le dune oggi continuano a vivere la pesante crisi erosiva iniziata circa 60 anni fa, con realtà locali che però hanno visto peggiorare notevolmente la loro condizione d'instabilità a tal punto da perdere gran parte della propria identità morfologica. Tale situazione in realtà è nota da tempo a chi le dune costiere regionali le ha studiate (Borghi e Cencini, 1980; Bondesan, 1995; Simeoni et alii, 2000; 2004; 2005), ma forse non lo è a chi le dune le ha gestisce, tant'è che sul territorio costiero regionale si è intervenuti tanto, cercando di mitigare l'azione erosiva del mare, praticamente in qualunque modo, senza però produrre risultati efficienti nel tempo sul piano della sopravvivenza degli apparati dunari e del tratto di spiaggia antistante. Si interviene, ma spesso in maniera non corretta, pensando che la duna e la spiaggia siano due elementi distinti. In tal senso è nato l'obiettivo di questa ricerca: si è partiti dalla consapevolezza che non si conoscono a fondo i meccanismi di evoluzione o, anche laddove si intervenga con criterio, si crede che possano valere ancora gli schemi descritti nella letteratura scientifica, dove l'evoluzione degli apparati dunari è in molti casi esclusivo di sistemi costieri totalmente naturali. Oggi, per la regione Emilia-Romagna, questo rappresenta un approccio non corretto, in quanto, più volte lo si è sottolineato, il litorale è fortemente condizionato dall'economia del turismo, per cui l'uomo rappresenta a tutti gli effetti un agente morfogenetico.

La metodologia e' stata quella di percorrere più strade parallele: da un lato quella della rivisitazione delle CHIAVI DI LETTURA evolutive, in modo da riuscire, attraverso una CLASSIFICAZIONE ad hoc, ad aggiornare lo stato attuale delle dune regionali; dall'altro, la creazione e la messa a punto di uno strumento di comprensione analitica dei meccansimi con cui i sistemi spiaggia-duna evolvono (MATRICE D'INTERAZIONE), per riuscire ad individuare, nell'ambito dei singoli stati di criticità, quali sono gli aspetti maggiormente destabilizzanti (INDICI DI INSTABILITA' PARZIALE - IDIp), sui quali evidentemente conviene intervenire per avere i risultati migliori.

L'analisi geomorfologica ha permesso di esaminare e circoscrivere l'entità delle varie configurazioni di spiaggia e di duna entro le singole circoscrizioni provinciali. Dal grafico di Figura 203 emerge infatti che, escludendo dal dato statistico gli apparati che si sviluppano nella porzione più meridionale della costa regionale (in quanto non sufficientemente rappresentativi a scala regionale per numero e stato di rimaneggiamento dell'assetto morfologico), gran parte degli apparati dunari in crisi sono localizzati all'interno della provincia di Ferrara: il 40% dei casi che fanno registrare valori negativi del bilancio di duna (I e IV Quadrante, rappresentati dai diagrammi a torta evidenziati in nero) si sviluppano tra la foce del Po di Goro e quella del fiume Reno, mentre a registrare un bilancio positivo del sistema, anche se non proprio in maniera netta, è il 25% dei casi (10 apparati, 5 della Provincia di FE e 5 di quella di Ravenna).



Figura 203 – a sx la distribuzione dei sistemi spiaggia duna indagati nel Modello evolutivo di Psuty (1968) – in rosso sono cerchiati i casi più critici; a dx i diagrammi a torta mostrano la distribuzione delle frequenza dei sistemi spiaggia-duna indagati (divisi per provincia di appartenenza) in relazione ai vari quadranti – in nero sono evidenziati i quadranti corrispondenti al bilancio negativo della duna.

Le indiagini dirette, i dati raccolti e le complesse analisi spaziali eseguite nell'ambito della banca dati associata ha permesso di estrapolare aspetti e configurazioni comuni (se pur rappresentativi e di conseguenza semplificati nella determinazione dei passaggi tra una classe e l'altra), per cui tutti i sistemi regionali possono essere raggruppati entro 4 classi predefinite: *a. Sistemi con tendenza a crescita naturale; b. Sistemi con tendenza ad erosione; c. Sistemi a sviluppo controllato; d. Sistemi a sviluppo misto.* Da tale classificazione emerge che gran parte dei sistemi esaminati si trova in una condizione di crisi erosiva o di forte
condizionamento da parte dell'uomo, il quale ovviamente ostacola qualsiasi processo di crescita o sviluppo naturale. Il diagramma a torta rappresentato in Figura 204 evidenzia le percentuali relative di ciascuna categoria: solo il 10% (4 su 40) mostra configurazioni stabili/crescita, il 30% (12 su 40) è condizionato dalla presenza di strutture antropiche e attività turistiche che ne limitano la crescita naturale, mentre il 32,5% (11 su 40) presenta configurazione fortemente instabili, con spiaggie quasi assenti ed evidenti forme erosive (scarpate e crolli dell'apparato dunare) prodotte dall'azione diretta da parte del mare.



Figura 204 – Diagramma a torta della deistribuzione percentuale ricavata dall'applicazione della classificazione proposta ai 40 sisteemi spiaggia-duna esaminati;

Il restante 27,5% desta comune preoccupazione, in quanto caratterizzato da forme e configurazioni non inquadrabili nettamente in nessuna delle categorie precedenti: i processi agiscono in maniera diversa, lungo tratti contigui dello stesso sistema, per cui è possibile ritrovare forme erosive (Es. scarpate e crolli) associate a tratti in equilibrio. La distribuzione lungo il territorio regionale è vario: come si vede in Figura 205, è difficile estrapolare, tranne per alcuni di essi (in nero), un'andamento generale o associazioni tra le classi di appartenenza di sistemi contigui. È evidente che i processi alla base dell'evoluzione sono molto complessi, il territorio è fortemente antropizzato, e questo complica l'analisi e la valutazione della configurazione generale. Se è possibile ritrovare sistemi a sviluppo misto affianco a sistemi stabili, a loro volta affianco a sistemi in erosione, è chiaro che non sono solo gli agenti morfodinamici naturali ad incidere: anzi, dal diagramma di Figura 205 (in nero) si potrebbe dedurre che è proprio l'uomo ad esserne il principale responsabile, in quanto le uniche uniformità nella configurazione di sistemi limitrofi (se pur erosivi) si ritrovano laddove l'uomo è praticamente assente (Scanno di Goro e Vene di Bellocchio).

In tale visione l'azione da parte degli agenti naturali resta comunque importante e preponderante: le valutazioni ricavate sinora non possono prescindere dalla conoscenza di

come essi agiscono, in particolare di come il vento riesca a contribuire nei meccanismi di costruzione della duna e quindi a contrastare il processo di smantellamento. A tal fine per ciascun apparato dunare individuato, sono stati calcolati i tassi di trasporto eolico potenziale.



Figura 205 – Distribuzione lungo la costa emiliano-romagnola dei sistemi spiaggia-duna analizzati, suddivisi per classe di appaartenenza;

Dallo studio è emerso che lungo il litorale regionale i tassi d'accrescimento assumono valori compresi tra 0,04 e 0,15 g/cmsec-1. I valori più bassi sono stati riscontrati in corrispondenza dello Scanno di Goro, probabilmente a causa del diverso orientamento della costa (E-W) rispetto alle principali direzioni dei venti costruttivi, ed i più alti a ridosso del molo meridionale di Porto Garibaldi. Per verificare l'attendibilità dei dati sono state effettuate delle catture, e derivati coefficienti di correzione in modo da rendere più attendibili i risultati del

calcolo teorico. Anche le informazioni che emergono dall'applicazione della matrice d'interazione (Figura 206 e 207) descrivono un quadro estremamente preoccupante: gran parte dei sistemi spiaggia duna (34 su 40), mostrano un grado di instabilità medio alto.



Figura 206 – In arancio, quelli che invece mostrano una media Instabilità (IDI fino al 65% dell'intervallo di variabilità,  $\approx$  110), mentre in rosso la percentuale dei sistemi esaminati che presentano un indice IDI > del 65%, la quale si traduce in una forte Instabilità.



Figura 207 – Valori di IDI (Instability beach-Dune system Index) ricavati per ciascun sito in esame; In celeste sono diagrammati i valori assoluti dell'indice, mentre in blu le differenze rispetto al valore massimo ricavato; il riquadro definisce l'intervallo di variabilità del'indice: l'area in celeste raggruppa i valori al di sotto della soglia media di instabilità, mentre l'area rossa indica un'instabilità critica (verso la distruzione);

Emerge che è possibile separare due grossi settori di Instabilità, il primo corrispondente al tratto di litorale che si sviluppa da Lido di Volano (Fe) e Porto Garibaldi: in questo settore di costa i sistemi mostrano un'indice di Instabilità IDI elevato (IDI≈130, StdDev 4.39) e sostanzialmente costante. Il dato è probabilmente da correlare con la sostanziale uniformità dell'assetto morfodinamico che caratterizza il paraggio. Anche l'impatto antropico e le attività turistico-economiche che si sviluppano lungo questo territorio mostrano caratteri molto simili, per cui anche l'uomo agisce in maniera omogenea.

Se si va ad approfondire il discorso, si scopre che *l'incidenza antropica*, la *vegetazione* e la *pendenza del raccordo fianco mare* sono tra gli elementi più destabilizzanti. Tra questi, considerato che la densità antropica è difficilmente modificabile per ragioni meramente economiche, i fattori più interattivi rimangono (in ordine) la vegetazione e la pendenza fianco mare, per cui ipotizzando interventi di messa in sicurezza o di stabilizzazione della duna, in base alle indicazion che si possono trarre da questa considerazione, si dovrebbe intervenire proprio su questi due parametri. Una soluzione potrebbe essere quella di associare al ripascimento della spiaggia la rimodellazione del fianco mare della duna, in modo da favore le condizioni morfologiche per cui, successivamente, il vento possa contribuire alla costruzione dell'apparato dunare. Identificare le fitocenosi adatte e considerare la possibilità di una ripiantumazione mirata con specie vegetali pioniere (specie ammophila), in grado di fissare in breve tempo la sabbia movimentata, contribuirebbe ulteriormente alla stabilizzazione del sistema.

Un secondo settore che può essere identificato in funzione della distribuzione dell'indice di instabilità è quello compreso tra il molo sud di Porto Corsini e Lido di Dante: in questo caso la variabiltà dei valori risulta sostanzialmente maggiore (IDI≈130, StdDev 7.58). La *pendenza del fianco lato mare* della duna, il *grado di frammentazione* della stessa, e il *grado di antropizzazione*, sono tra i fattori che destabilizzano maggiormente. Tutto questo tratto di litorale è tra le località della Romagna più sfruttate dal punto di vista turistico ed economico, per cui, con il tempo, l'intensità e la pressione antropica hanno intaccato pesantemente la morfologia delle dune e modificato le dinamiche in atto. I tempi e l'intensità di tale processo però non sono stati costanti nello spazio, ecco perché le configurazioni delle dune e delle spiagge antistanti sono diverse anche per tratti apparentemente contigui e i valori di IDI non appare omogeneo.

Ancora una volta, visto che l'antropizzazione non si riesce ad eliminare, e non è possibile recuperare gli spazi persi con lo sviluppo dei varchi e degli accessi (che condizionano il

parametro integrità dell'asse dunare), immaginando interventi di stabilizzazione, si dovrebbe ragionare o sulla pendenza del raccordo fianco mare, o sulla *pendenza della spiaggia* (fattore, dopo quelli appena indicati, ad essere mediamente il più interattivo e condizionante per questo gruppo di sistemi spiaggia-duna). In questo caso, abbinare la rimodellazione della sabbia utile al ripascimento della spiaggia per ricostituire anche le pendenze della duna, vorrebbe probabilmente dire rinunciare ad una quantità sostanziale di spiaggia "utile" per il turismo, in quanto la maggior parte degli apparati in questo settore raggiunge quote discrete (in media 3.9 m slm) e di conseguenza avrebbero bisogno di maggiori spazi. Considerato che quelli fronte mare sono comunque limitati (gran parte di questo tratto di litorale è protetto da scogliere e gruppi di scogliere), si potrebbe pensare di intervenire non per favorire lo sviluppo della duna, ma per cercare di salvaguardare almeno quello che rimane di essa; le diverse soluzioni proposte dall'ingegneria naturalistica, che prevedono la limitazione d'interferenza con le attività antropiche, potrebbero essere utili per rallentare il processo di degrado e aumentare di conseguenza il valore ecologico, naturalistico e anche economico del tratto in esame.

Dal confronto tra la classificazione e la matrice d'interazione emerge che i sistemi più instabili (IDI>130), non sono necessariamente classificati come Class\_B (*Sistemi con Tendenza Erosiva*): dei 15 casi che ricadono in questo intervallo, solo 3 mostrano delle evidenze chiaramente erosive. Si tratta del tratto in corrispondenza della faro di Gorino (Ferrara, cod.G1), di Lido di Volano (Ferrara, cod.V1) e alla foce del Lamone (Ferrara, cod.R5a); il resto è classificato come sistema a sviluppo misto (5) o controllato (7). I sistemi *a sviluppo controllato* (Class\_C), che mostrano un'elevato valore di IDI (>130) sono locallizzati prevalentemente nella provincia di Ravenna e coincidono con i lembi più residuali che si ritrovano lungo il litorale tra Punta Marina e Lido di Dante.

C'è corrispondenza tra i sistemi classificati come *tendenti alla crescita naturale* (4) con quelli con più basso valore di IDI. Quelli che mostrano maggiore variabilità sono chiaramente quelli con sviluppo misto: 4 dei restanti 6 (su 11) mostrano i valori più bassi (<110): la causa è da ricercarsi soprattutto nella variabilità morfologica dei tratti in erorione e dei tratti stabili di ciascuno di essi. 2 di questi (cod.R5 e cod R6) sono rappresentati dalle dune e dalle spiagge in corrispondenza della foce del torrente Bevano, dove la naturalità dell'area, l'evoluzione morfodinamica della foce e l'estensione longitudinale della duna (oltre 1,5 km), fanno sì che nell'ambito dello stesso sistema, si alternino tratti stabili, in avanzamento, e in arretramento (Figura 208 a/b).





Figura 208 – Esempio di come un sistema classificato come a sviluppo misto (Class\_B), possa presentare lungo la propria estensione lineare (quando particolarmente elevata) trattistabil/ in avanzamento (a) e tratti dove invece sono evidenti forme erosive (b) (foce torrente Bevano, Ravenna);

Il prodotto finale fornito da questo lavoro è una visione complessa, interattiva e organica dei maggiori squilibri ambientali che caratterizzano i sistemi spiaggia-duna dell'Emilia-Romagna: la CARTA GEOMORFOLOGICA basata sulla classificazione ad hoc aiuta ad identificare e caratterizzare, dal punto di vista morfologico e morfodinamico, i tratti ancora esistenti; la TEORIA dei SISTEMI, con la MATRICE D'INTERAZIONE, fornisce lo strumento per riuscire ad individuare, nelll'ambito dei tratti maggiormente in crisi, quali sono

gli elementi da considerare per eventuali piani d'intervento e il tipo d'intervento stesso; il TASSO DI TRASPORTO EOLICO infine aiuta a capire se esiste la possibilità, una volta completate le azioni di ripristino, di sfruttare il volano dell'azione naturale delle potenzialità costruttive del vento nei meccanismi di sviluppo dell'apparato dunare. Le Figure 209, 210, 211, e 212 rappresentano esempi (da N verso S) della mappa di sintesi estrapolata da tutte le informazioni e dati acquisiti estrapolati, ricavati elaborati e/o dedotti.

Dalle Carte Geomorfologiche di sintesi è stato possibile estrapolare le caratteristiche rappresentative di quello che tra tutti rappresenta il sito con l'instabilità minore (min IDI), le quali, assieme alle considerazioni fatte in precedenza sui parametri più influenti della matrice potrebbero essere di importante riferimento per capire cosa fare e come fare per intervenire sugli altri sistemi.

In un contesto economico come quello attuale, dove di fatto si fa fatica a reperire fondi per interventi di salvaguardia del territorio costiero, se non in casi di estrema emergenza, il lavoro si propone come strumento di supporto alle decisioni da prendere per stabilire le priorità d'intervento: ogni decisione, se pur vincolata dalle risorse a disposizione, in tal modo risulterebbe guidata da indicazioni precise che vanno ben oltre l'analisi delle dinamiche sel singolo sito in emergenza, e che potrebbero risultare utili per valutare correttamente il rapporto costo-benefici di ogni azione.

In tale direzione, una possibile prospettiva di sviluppo e applicazione della ricerca potrebbe essere quella di continuare questo percorso di conoscenza cercando di validare l'approccio, magari con dati provenienti da altre regioni, in modo da provare a rendere più snella la matrice e arrivare a creare uno strumento più semplice (ma testato ad una scala più ampia) da fornire direttamente alla pubblica amministrazione.

- ACOSTA A., BLASI C., STANISCI A. (2000) Spatial connectivity and boundary patterns in coastal dune vegetation in the Circeo National Park, Central Italy. Journal of Vegetation Science, V.11, pp. 149-154.
- ACOSTA A., ERCOLE S., SVANISCI A., BLASI C. (2004) Sandy coastal ecosystem and effects of disturbance in Central Italy. Journal of Coastal Research. Proceedings of the 8th International Coastal Symposium, Brazil.
- AHLBRANDT 1.S., 1979. *Textural parameters of aeolian deposits*, in (a cura di) McKEE E.D., A study of Global Sand Seas. United States Government Printing Office, Washington, p. 25-52.
- ALLEN J.R.L. (1985) *Principles of physical sedimentology*. George Allen & Unwin, London, 272 pp.
- ANDERSON JR J.D. (1991) *Fundaments of aerodynamics*. Second Edition. McGreaw-Hill InternationalEditions, 772 pp.
- AMOS C. (1995) *Cohesive Sediment Transport*. Dispense da "Corso Breve: Meccanica della Sedimentazione e Dinamica Costiera" Parma, 1995.
- ANDERSON R.S. (1989) Saltation of sand: a qualitative review with biological analogy. Proceedings of the Royal Society of Edinburg, n. 96B, p. 149-165.
- ANGUS S., ELLIOTT M.M. (1992) Erosion in Scottish machair with particular reference to the Outer Hwbrides, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTO M.J., Coastal Dunes, AA Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 93109.
- ARENS S.M., VAN KAAM-PETERS H.M.E., VAN BOXEL J.H. (1995) Airflow over foredunes and implications for sand. Earth Surface processes and landfatins, V.20, pp.315-332.
- ARENS S.M., WIERSMA J., (1994). *The duch foredunes: Inventory and Classification*. Journal of Coastal Research, V.10(1), pp. 189-202.
- ARPA (2007) Stato del Litorale Emiliano-Romagnolo all'anno 2007 e piano decennale di gestione. Agenzia Regionale Per la Protezione Ambientale, Emilia-Romagna – RAPPORTO TECNICO, p.174.
- ATKINSON 0., HUSTON J.A. (1992) *Toward a research strategy for the Sefton coast in north-west England*, in (a cura di) C TER RW.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 455-464.
- AA.VV. (1958) La flora. Touring Club Italiano. Conosci l'Italia, volume II. 272 pp.
- AA.VV. (2004) *Fabbisogni di sabbia per la ricostruzione e la manutenzione dei litorali*. Il progetto BEACHMED-e: Recupero ambientale e mantenimento dei litorali in erosione con l'utilizzo di depositi sabbiosi marini. 3° Quadernotecnico, Fase "C", pp 15-82.
- AA.VV. (2006) *Studi costieri. Lo stato dei litorali italiani*. Gruppo Nazionale per la Ricerca sull'Ambiente Costiero .V.10, 174 pp.
- BAGNOLD RA. (1954) *The physics of blown sand and desert dunes*, Chapman & Hall, London, pp. 265.
- BAGNOLD R.A. (1973) *The nature of saltation and "bed-load" transport in water*. Proceedings of the Royal Geographic of London, Series A V.332, pp.473-504.
- BARBERI F., BUONASORTE G., CIONI R., FIORDELISI A., FORESI L., LACCARINC S., LAURENZI M.A., SBRANA A., VERNIA L., VILLA I.M. (1994) *Plio-Pleistocene geologica*'

evolution of the geothermal area of Tuscany and Latium. Memoria Descrittiva della Carta Geologica d'Italia, V.49, pp.77-134.

- BARDONOFF-NIELSEN O.E. (1989) Sorting, texture and structure. Proceedings of the Royal Society of Edinburg, V.968, pp. 167-179.
- BAUER B.O., DAVIDSON-ARNOTT R.G.D. (2002) A general framework for modelling sediment supply to coastal dunes including wind angle, beach geometry and fetch effects. Geomorphology V.49, pp.89-108.
- BARRERE P. (1992) Dynamics and management of the coastal dunes of the Lands, Gascony, France, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, AA Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 25-32.
- BATTJES J.A (1975) Surf Similarity. Proceedings of Coastal Engineering Conference, 14th, Copenhagen, pp. 466-479.
- BELLOTTI P., BIAGI P. F., TORTORA P., VALERI P. (1987) Il delta del Tevere: caratteri morfologici e sedinzentologicidella piana deltizia. Giornale di Geologia, V.49, pp. 89-99.
- BELLOTTI P., DI FILIPPO M., EVANGELISTA S., LA MONICA G.B., MINORENTI V. (2006) *Apporto Sedimentario dalla Spiaggia alla Duna nella Tenuta Presideniale di Castelporziano e ai Cancelli* (Lazio centro-meridionale). Studi Costieri , N° 11, pp 43-60.
- BELLY P.Y. (1964) *Sand movement by wind*. Technical Memorandum 1, Addendum III. US Army Corps ofEngineers Coastal Engineering Research Center, Washington, DC, 24 pp.
- BERRIOLO G., SIRITO G. (1972) Spiagge e porti turistici. Hoepli, Milano, pp. 21-23.
- BEZZE G. (1982) Sedimentologia, dinamica e ipotesi di interventi nei litorali marchigiani fra Ancona e la foce dell'Aso. Tesi di laurea inedita, p. 26-34.
- BIGARELLA J.J. (1975) Lagoon dune fields, Santa Catherina, a model of aeolian and pluvial activity. Bulletin Para. Geosciences, V.33, pp. 133-167.
- BIGARELLA BECKER R.N., DUARTE G.M. (1969) *Coastal dune structures from Marana (Bail)*. Marine Geology, V.7, pp. 5-55.
- BIGI G., COSENTINO D., PAROTTO M., SARTORI R., SCANDONE P. (1992) *Structural Model of Italy and gravitymap*. Sheets 1-9, 1:500.000. CNR Quderni della Ricerca Scientifica, 114, P.F. Geodinamica Monografiefinali, 3.
- BIRD E.C.F. (1972) Coast: An introduction to systematic geomorphology. Australian National University Press. Vol. 4, 139 pp.
- BIRD E.C.F., JONES D.J.B. (1988) *Beach ridges and Foredune on the coast of Victoria*, Australia. Journal ofCoastal Research, Special Issue 3, Dune/Beach Interaction, edited by Psuty N.P., pp.11-13.
- BIRD E.C.F., JONES E.J.B. (1988) *Transverse dune trailing ridges and vegetation succession*. Journal of Coastal Research, V.4 (2), pp. 181-192.
- BITELLI G. TINI M.A., VITTUARI L. (2003) Low height aerial photogrammetg for archaeological orthoimaging production. ISPRS Archives, Vol.IV, Part 5/W12, pp.55-59.
- BUCKLER W.R. (2001) Dune Type Inventory and Barrier Dune Classification Study of Michigan's Lake, Michigan shore. REPORT OF INVESTIGATION 23 Michigan Department of Environmental Quality (DEQ) and Geological Survey Division (GSD), 25p.
- BULLARD J.E., NASH J.D. (2000) Valley-marginal sand dunes in the south-west Kalahari: their nature, classification and possible origins. Journal of Arid Environments, V.45, N.4, pp. 369-383 (15).
- BULLARD J.E., THOMAS D.S.G., LIVINGSTONE I., WIGGS G.F.S. (1995) Analysis of linear sand dune morphological variability, southwestern Kalahari Desert. Geomorphology, V.11, N.3, pp.189-203 (15).

- CAPUTO C., LA MONICA G.B., LUPIA PALMIERI E., PUGLIESE F. (1986) *Physiographic characteristics anddynamics of the shore of Rome (Italy)*. International Geomorphology 1986 Part I, Edited by V. Gardiner,1987, John Wiley & Sons Ltd.
- CARTER R.W.G. (1976) Formation, maintenance and geomorphological significance of an aeolian shell pavement. Journal of Sedimentological Petrology, V.46, pp. 418-429.
- CARTER R.W.G. (1988) Coastal environments. An introduction to the physical, ecological and cultural system of coastlines. Environmental Science, University of Ulster, Northern Ireland, 511 pp.
- CARTER R.W.G., WILSON P. (1988) *Geomorphological, Sedimentological and Pedological influences on coastal dune development in Ireland.* Journal of Coastal Research, Special Issue 3, Dune/Beach Interaction, edited by Psuty N,P., 27-31.
- CARTER, R.W.G. (1990) *The geomorphology of coastal dunes in Ireland. Dunes of the European coasts.* Edited by Bakker, Th.W. & P.D. Jungerius, J.A. Klijn, pp 31-40.
- CARTER R.W.G., NORDSTROM K.F., PSUTY N.P. (1990) *The study of coastal dunes. Coastal Dunes: Form and Process.* Edited by Nordstrom K.F., e Psuty N.P., pp. 392.
- CARTER R.W.G., CURTIS T.F.G., SHEEHY-SKEFFINTON M. (1992) Coastal dunes: geomorphology, ecology, and management for conservation. Balkema, Rotterdam.
- CARTER R.W., WILSON P., (1993) *Aeolian processes and deposits in Northwest Ireland*. in (a cura di) PYE K. The dynamics and Environmental Context of Aeolian Sedimentary System, Geological Society Special Publication, V.72, pp. 173-190.
- CASTIGLIONI G.B. (1989) Geomorfologia, II edizione, UTET, Torino, pp. 436.
- CAVINATO G.P., COSENTINO D., De Rita D., Funiciello R., Parotto M. (1994) *Tectonic-sedúnentag evolution of intrapenninic basin and correlation with the volcano-tectonic activity in Central Italy*. Memoria Descrittiva dellaCarta Geologica d'Italia, V.49, pp. 63-76.
- CENCINI, C. and VARANI, L., (1989) Degradation of coastal dune systems through anthropogenic action. In Coastlines of Italy. Ed. Paolo Fabri. American Society of Civil Engineers, New York, pp.55-69.
- CERC, (1977-1984). Shore Protection manual.
- CHAPPEL J. (1967) *Recognizing fossil strand lines from grain size analysis*. Journal of Sedimentary Petrology, V.37, pp. 157-165.
- CHEPIL W.S. (1956) *Influence of moisture on erodibility of soil*. by wind. Proceeding of Soil Science of the Society of American Journal, V.20, pp.292-340.
- CHORELY R.J. (1962) U.S. Geological Survey Professional Paper, n. 500B/1, pp.45-57.
- CLERICI A, CUCCURU G., TRAMBAGLIO L., LINA F., (1993) La realizzazione di una carta della stabilità dei versanti mediante I'uso di un sistema di informazione geografica. Geologia Tecnica ed ambientale, n. 4/93, pp. 25-40.
- COOPER W.S. (1958) Coastal Sand Dunes of Oregon and Washington. Geological Society of American Memory. V.72. 169 pp.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (CEC), (1999) Towards a European Integrated Coastal Zone Management (ICZM) Strategy General Principles and Policy Options, CEC, Luxembourg.
- CORNELIS W.M., Gabriels D. (2003) The effects of moisture on the entrainment of dune sand by wind: an evaluation of selected models. Sedimentology, 50, 771-790.
- CORTEMIGLIA G. (1979) Caratteristiche morfometriche delle ondulazioni da vento (Ripples marks) del Sahara algerino, nigerino e tunisino. Affi dell'Accademia Ligure di Scienze e Lettere di Genova, V.36, pp. 3-29.

CUCHLAINE A.M. KING (1972) - Beach and Coasts, II Edition. E. Arnold, London, pp.180-186.

- DAL CIN R., SIMEONI U. (1987) Processi erosivi e trasporto dei sedimenti nelle spiagge pugliesi fra S. M. di Leuca e Taranto. Possibili strategie di intervento. Bolleffino della Società Geologica Italiana, V.106, pp. 767-783.
- DALRYMPLE R.A., THOMPSON W.W. (1977) *Study of equilibrium beach profiles*. Procedure of 15<sup>th</sup> International Conference of Coastal Engeneering, Honolulu, Hawaii, pp. 1277-1296.
- DAVIES J.L. (1957) *The importance of cut and fill development of sand beach ridges*. Australian Journal Sciences, 20, 105-111.
- DAVIS J.e. (1973) Statistics and Data Analysis in Geology, Wilkey, New York, pp. 550.
- DAVIES J.L. (1980) *Geographical Variation in Coastal Development*. Longman, London, 2"d ed., V.10, pp. 152-168.
- DAVIDSON-ARNOTT R.G.D., WHITE D.C. (1997) The effects of artificial pebble concentration onaeolian sand tramport on a beach. Canadian Journal of Earth Science, V.34, pp.1499-1507.
- DEAN R.G. (1973) *Heusteric models of sands transport in the surf zone*. Procedure of Conference on Engineering Dynamics in the Surf Zone, Sydney, N.S.W., Australia, pp. 208-214.
- DE LUCA G. (1979) Erosione del litorale del Lido di Roma: Cause ed effetti. L'Universo 6, pp. 1117-1182.
- DIAZ BARRADAS M.C., MUNOZ REINOSO V. C. (1992) *The ecology of vegetation of the Asperillo dune system, southwest Spain*, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 211-218.
- DOODY J.P. (1989) *Management for dune conservation*. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, V. 96B, pp. 247-265.
- DOODY J.P. (1992) *Nature conservation on the coast The role of coastal zone management*, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 495-502.
- DUANE D.B. (1964) Significance of skewness in recent sediments, western Pamlico Sound, North Carolina. Journal of Sedimentary Petrology, n. 33, p. 864-874.
- DYER K.R. (1986) Coastal and estuarine sediment dynamics. Wiley, New York, 463 p.
- ERCHINGER H. F. (1992) Conservation of barrier dunes as smooth, natural method of coastal protection on the East Friesian stand, Germany, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp.389-396.
- FÉCAN F., MARTICORENA B., BERGAMETTI G. (1999) Parametrization of the increase of the aeolian erosion threshold wind friction velociy due to soil moisture for arid and semi-arid regions. Annuary Geograpical, V.17, pp.149-157.
- FEILBERGER A, JENSEN F. (1992) Management and dune conservation of sand dunes in Denmark, in (a cura di) CARTER R.W.G, CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., coastal Dunes, AA Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 429-439.
- FITZSIMMONS K.E. (2007) *Morphological variability in the linear dune fields of the Strzelecki and Tirari Deserts, Australia.* Geomorphology. Vol.91, ISSUE 1-2, pp.146-160.
- FOLK R.L. (1962) Of skewness and sand. Journal of Sedimentary Petrology, V.32, pp. 145-146.
- FOLK R.L., WARD W. (1957) Brazos river bar: a study in the significance of grain size parameters. Journal of Sedimentary Petrology, V.27, pp. 3-26.

- FRIEDMAN G.M. (1961) Distinction between dune, beach, and river sands from their textural characteristics. Journal of Sedimentary Petrology, V.31, pp.514-529.
- FRYBERGER D., DEAN G: (1979) *Dune form and wind regime*, in (a cura di) McKEE E.D. A study of Global Sand Seas, united States Government Printing Office, Washington, pp.137-170.
- FUNICIELLO R., PAROTTO M. (1978) Il substrato sedimentario nell'area dei Colli Albani: consideraioni geodinamichee paleop,eografiche sul margine tirrenico dell'Appenino centrale. Geologia Romana, V.17, pp. 233-287.
- GARES P.A. (1988) Factors affecting aeolian sediment transport in beach and dune environments. Journal of Coastal Research, Special Issue 3, Dune/Beach Interaction, edited by Psuty N.P., pp 121-126.
- GARES P.A., NORDSTROM K.F. (1987) *Dynamics of a coastal Foredune blowout at Island Beach State Park,N. J.*.Proceedings of Coastal Sedimentology '87, ASCE, pp 213-221.
- GARES P.A., NORDSTROM K.F. (1995) A geologic model of foredune blowout evolution for a *leeward coast: Island Beach, N.J.*. Annals of the Association of American Geographers, V.85, pp.1-20.
- GARY M.R, MCAFEE JrC.L. (1972) Glossag of geology. American Geologica/ Institute, Washington, DC. Wolf editors. 805 pp.
- GARCIA-MORA M.R., GALLELO-FERNANDEZ J.B., WILLIAMS A.T., GARCIA-NOVO F. (2000) *A Coastal Dune Vulnerability Classification*. A Case Study of the SW Iberian Peninsula. Journal of Coastal Research, V.17(4), pp. 802-811.
- GILBERT G.K. (1877) Report on the geology of the Henry Mountains. U.S. Geological Survey, pp.7-21.
- GILES R.T., PILKEY O.H. (1965) Atlantic beach and dune sediments of southern United States. Journal of Sedimentary Petrology, V.35, pp.900-910.
- GILLETTE D.A., HERBERT G., STOCKTON P.H., OWEN P.R. (1996) Causes of the fetch effect in wind erosion. EarthSurface Processes and Landforms, V.21, pp.641-659.
- GIMINGHAM C.H., RITCHIE W., WILLETS B.B., WILLIS A.J. (1989) *Coastal Sand Dunes*. Proc. R. Soc. Edinburg B96.
- GIORDANO E., CAPITONI B:, EBERLE A., MAFFEI L., MUSICANTI A., RECANATESI F., TORRI V. (2006) – Contributo alla realizzazione del piano di gestione del patrimonio forestale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano: il sistema ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano. Seconda serie V.111, pp.1231-1300. Edito dall'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Roma.
- GOLDSMITH V. (1985) *Coastal dunes*, in (a cura di) DAVIS R.A. Jr Coastal Sedimentary Environments, Springer, New York, pp. 171-235.
- GOLDSMITH V. (1989) *Coastal Sand Dunes as Geomorphological System*. Proceeding of the Royal Society of Edimburgh, V.96b, pp. 3-15.
- GREGORY J.M., DARWISH M.M. (1990) *Threshold friction velocity prediction considering water content*. Paper N° 902562. American Society of Agricultural Engineering, St Joseph, MI, 16 pp.
- GUILCHER A. (1958) Coastal and Submarine Morphology. Metheum, London. 274 pp.
- GUILCHER A, HALLEGOUET B. (1991) *Coastal dunes in Brittany and their management*. Journal of Coastal Research, n.7/2, p. 517-533.
- GUTIÉRREZ-ELORZA M. DESIR G., GUTIÉRREZ-SANTOLALLA F., MARIN C. (2005) Origin and evolution of playas and blowouts in the semiarid zone of Tierra de Penares (Duero Basin, Spain). Geomorphology, V.72, pp.177-192.

- GUZART, INMAN D.L. (1975) *Edge waves and beach cusps*. Journal of Geophysics Research, V.80, pp. 2997-3012.
- HACK T.J. (1941) Dunes of the Western Navajo Country. Geographical Review, American Geographical Society. V.31(2), pp.240-263.
- HAILS J.R (1967) Significance of statistical parameters for distinguishing sedimentary environments in New South Wales, Australia. Journal of Sedimentary Petrology, n. 37, p. 1059-1069.
- HARDAWAY Jr C.S., VARNELL L.M., MILLIGAN D.A., THOMAS G.R., HOBBS III C.H. (Nov 2001) *Chesapeake Bay Dune Systems: Evolution and Status*. Final Report, Department of Environmental Quality's Coastal Resources Management Program, Coastal Zone Management, 38 p.
- HARTOG M., VAN DER MEULEN F., JONGEJANG J. (1992) Dune landscape development and changing groundwater regime: quantitative landscape succession with help of GIS, in (a cura di) CARTER RW.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 119-128.
- HESP P.A. (1981) *The Formation of Shadow Dunes*. Journal of Sedimentary Petrology. V.51, pp.101-112.
- HESP P.A. (1983) *Morphodynamics of incipient foredunes in N.S.W., Australia*. Aeolian Sediments and Processes, Developments in Sedimentology, V.38, pp.325-342.
- HESP P.A. (1984a) Foredune formation in southeast Australia. Thom BG (Ed), Coastal Geomorphology in Australia. Sydney Academic Press, 69-97.
- HESP P.A. (1984b) The formation of sand "beach ridge" and foredunes. Search, V.15, pp. 289-291.
- HESP P.A. (1988a) Morphology, dynamics and internal stratification of some established foredunes in Southeast Australia. Sedimentary Geology, V.55, pp. 17-41.
- HESP P.A. (1988b) Surf-zone, beach an Foredune interactions on the Australian South East coast. Journal of Coastal Research, Special Issue 3, Dune/Beach Interaction, edited by Psuty N.P., pp. 15-25.
- HESP P.A. (1989) A review of biological and geomorphological processes involved in the initiation and development of incipient foredunes, Proceedings of the Royal Society of Edinburg. n. 96B, pp. 181-201.
- HESP P.A., THOM B.G. (1990) *Geomorphology and evolution of active transgressive dune field*. Coastal Dunes. Forms and Processes. Edited by Nordstrom K.F. e Psuty N.P., cap.XII, pp. 253-288.
- HESP P.A., HASTINGS K. (1998) Width, Height and Slope relationship and aerodynamic maintenance of Barchans. Geomorphology. V.22, pp.193-204.
- HESP P.A. (1999) *The Beach Backshore and Beyond*. Short AD (Ed), Handbook of Beach and Shoreface Morphodynamics, Chichester. J Wiley & Sons, NY, pp. 145–170.
- HESP P.A. (2000) *Coastal Sand Dunes: form and function*. Massey University. Forest Research (Rotorua) and New Zealand Coastal Dune Vegetation Network (CDVN), 28p.
- HESP P.A. (2002) Foredunes and blowouts: initiation, geomorphology and dynamics. Geomorphology, V.48, pp. 245-268.
- HESP P.A., DAVIDSON-ARNOTT R., WALKER I.J., OLLERHEAD J. (2005) Flow dynamics over a foredune at Prince Edward Island, Canada. Geomorphology, V.65, pp.71-84.
- HESP P.A. et alii (2005) Beach ridges, foredune or transgressive dunefield? Definition and examination of the Torres to Tramandai barrier system, Southern Brazil. Anais da Academia Brasileira de Ciências Annals of the Brazilian Academy of Sciences. Vol.77(3), pp.493-508.
- HESP P.A., MARTINEZ M.L. (2008) *Transverse dune trailing ridges and vegetation succession*. Geomorphology, V. 99, pp. 205-213.

- HESP P.A., WALKER I.J., NAMIKAS S.L., DAVIDSON-ARNOTT R., BAUER B.O., Ollerhead, J. (2009) *Storm Wind Flow over a Foredune, Prince Edward island, Canada.* Journal of Coastal Research, Special Issue V. 56, pp. 312-316.
- HILTON, M.J. (2006) The loss of New Zealand's active dunes and the spread of marram grass (Ammophila Arenaria). New Zealand Geographer, V.62, N.2, pp. 105-120 (16).
- HORIKAWA K., HOTTA S., KUBOTA S., Katori S. (1984) *Measurement of blown sand transport* rate by trench trap. Japan Coastal Engineering, V.27, pp. 214-232.
- HOTTA S., KUBOTA S., KATORI S., HORIKAWA K. (1985) Sand transport by wind on a wet sand beach. Proceedings 19° Coastal Engineering Conference, ASCE, pp 1265-1281.
- HOTTA S. (1988) *Sand transport by wind*. In: Nearshore Dynamics and Coastal Processes. Edited byHorikawa K, University of Tokyo, pp. 218-238.
- HUDSON J.A. (1992) Rock Engineering System, pp. 278.
- HUGHES S.A., Chui T.Y. (1981) *Beach and dune erosion during severe storms*. University of Florida, Dept. of Coastal and Oceanographic Engineering, Report UFL/COEL-TR/043, 290 pp.
- HSU S.A. (1986) *Correction of land-based wind data for offshore applications: a further evaluation.* Journal of Physical Oceanography.
- IMMORDINO F., VALPREDA E, SIMEONI U. (2002) Il telerilevamento iperspettrale MIVIS per la gestione costiera (foce Adige – Veneto). Atti 6a Conferenza Nazionale ASITA: "Geomatica per l'ambiente, il territorio e il patrimonio culturale". Perugina 5-8 Novembre, 2: 1343-1348.
- INMAN D.L. (1952) *Measures for describing the site distribution of sediments*. Journal of Sedimentary Petrology, V.22, pp.125-145.
- IVERSEN J.D., RASMUSSEN K.R. (1994) *The effects of sudate slope on Saltation threshold*. Sedimentology V.41, pp. 721-728
- JACKSON N.L., NORDSTROM K.F. (1998) Aeolian transport of sediment on a beach during and after rainfall, Wildwood (NJ), USA. Geomorphology, V.22, pp. 151-157.
- JACKSON D.W.T, COOPER A.G. (1999) Beach fetch distance and aeolian sand transport. Sedimentology, V.46, pp. 517-522.
- JANGERIUS P.O., VAN DER MEULEN F., LOEDEMAN J.H., STUIVER J. (1992) A geometrical approach to monitoring blowout development from aerial photographs using a Geographical Information System (GIS). in Coastal Dunes, AA Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 129-138.
- JENNINGS J.N. (1967) Cliff-top dunes. Australian Geographical Studies, Vol.5, pp. 40-49.
- JENSEN F. (1994) Dune Management in Denmark: Application of the Nature Protection Act of 1992. Journal of Coastal Research, n. 10/2, p. 263-269.
- JONES P.S., ETERINGTONE J.R. (1992) Auto ecological studies on the rare orchid "Liparis loeselii" and their application to the management of dune slack ecosystem in South Wales, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, p.299-312.
- JUNGERIUS P.D, VERHAGGENE J.T., WIGGERS A.J. (1981) *The development of blowouts in* "*de Blink*", *a coastal dune area near Noordwijkerhout, Netherlands.* Earth surface Processes and Landforms, Vol. 6, pp. 375-396.
- JUNAIKI S., AOIKI S. (2009) Wind-Blown Sand Topographic Changes of the Coastal Dune at the *Eroded Beach*. Journal of Coastal Research, Special Issue V.56, pp.322-326.
- KADIB A.A. (1965) *A function for sand movement by wind*. University of California Hydraulics EngineeringLaboratory, Report HEL, 2-8, Berkeley.

- KAGANOV E.I., YAGLOM A.M. (1976) Errors in wind speed measurements by rotation anemomag. Boundary Layer Meteorology, V.10, pp.15-34.
- KAWAMURA R. (1951) *Study of sand movement by wind*. Translated (1965) as University of CaliforniaHydraulics Engineering Laboratory Report HEL, 2-8, Berkely.
- LA COCK G.D., LUBKE R:A:, WILKEN M. (1992) Dune movement in the Kwaaihoek region of the eastern cape, South Africa, and its bearing on future developments of the region. Journal of Coastal Research, n. 8/1, pp. 210-217.
- LA MONICA G.B. (2001) L'erosione di spiagge e coste. Un Paese spaesato. Rapporto sullo stato del paesaggio italiano. I Libri Bianchi del Touring Club Italiano, V.12, pp. 44-49.
- LANCASTER N., NICKLING W.G., MCKENNA NEUMAN C., WYATT V.E. (1996) Sediment flux and airflow on the stoss side of a barchan dune. Geomorphology V.17, pp. 55-62.
- LEES B. (2006) *Timing and Formation of Coastal Dunes in Northern and Eastern Australia*. Journal of Coastal Research. Vol.22(1), pp78-89.
- LETTAU K., LETTAU H.H. (1978) *Experimental and and micro-meteorological field studies of dune migration*. In Exploring the world's driest clirnates, Lettau H.H., Lettau K. (eds.). Institute of environmental studies of dune migration. University of Wisconsin: Madison; pp. 110-147.
- LEVIN N., BEN-DOR E. (2004) Monitoring sand dune stabilization along the coastal dunes of Ashdod Nizanim, Israel, 1945-1999. Journal of Arid Environments V.58, ISSUE 3, pp.335-355.
- MASO C.C., FOLK RL. (1958) Differentiation of beach, dune and aeolian flat environments by size analysis, Mustang Island, Texas. Journal of Sedimentary Petrology, V.28, pp. 211-226.
- MASTRONUZZI G., SANSO' P. (1993) Caratteri ed evoluzione attuale del litorale fra Ie foci del fiume Fortore e del fiume Ofanto (Puglia). Bonifica, n. 3, pp. 83-90.
- MASSELINK G., HUGHES M.G. (2003) *Introduction to Coastal Processes Geomoohology*. Oxford University Press Inc, United States of America. p. 354.
- MATSUKURA Y. (1977) A study of the aeolian bedforms in Enshunada Beach, Shkuoka Prefecture, Central Japan: their configuration. Geografic Review of Japan, V.50 (7), pp. 402-419.
- McKEE E.D. (1979) *Introduction to a study of global sand seas*. In (a cura di) McKEE E.D. A Study of Global Sand Seas, United States Government Printing Office, Washington, pp. 86-136.
- MCKEE E. (1979a) *An introduction to the study of global sand areas*. U.S Geological Survey Paper, V.1052, pp.1-20.
- MCKENZIE P. (1958) *The development of sand beach ridges*. Australian Journal Sciences, 20, 213-214.
- MCKENNA NEUMAN C., NICKLING W.G. (1989) A theoretical and wind tunnel investigation of the effect of capillag water on the entrainment of sediment by wind. Canadian Journal of Soil Sciences, V.69, pp.79-96.
- MCKENNA NEUMAN C., LANCASTER N., NICKLING W.G. (1997) Relations between dune morphology, air flow and sediment flux on reversing dunes, Silver Peak, Nevada. Sedimentology. V.44, pp.1103-1113.
- MCLEAN R., SHEN J.S. (2006) From Foredune to Foredune: Foredune Development over the last 30 Years at Moruya Beach, New South Wales. Journal of Coastal Research. V.22(1), pp. 28-36.
- MEU C., HALLEGOUET B., BODERE J.C. (1992) *Coastal dune management policies in France: the example of Brittany*, in (a cura di) CARTER RW.G., CURTIS T.G.F. and SHEELYSKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 419-428.
- MIKKELSEN H.E. (1989) Wind flow and sediment transport over a low coastal dune. Geoskrifter, V. 32, pp. 1-46.

- MITCHELL S.C. (2000) *Aeolian Sand Transport at the Lanphere Dunes, Northern California*. Earth Surface Processes and Landforms, Vol.25, pp. 239-253
- MOIOLA R.J., WEISER O. (1968) *Textural parameters: an evaluation*. Journal of Sedimentary Petrology, V.38, p. 45-53.
- MULLIGAN K.R. (1988) Velocity profiles measured on the windward slope of a transverse dune. Earth Surface Processes and Landforms, 13, 573-582.
- NI J., Li Z., MENDOZA C. (2004) *Blown-sand transport rate*. Earth surface Process and Landforms, V.29, pp.1-14.
- NICKLING W.G., DAVIDSON-ARNOTT R.G.D. (1991) Aeolian sediment transport on beaches and coastal dunes. Proceedings of the ymposium on coastal sand dunes. Edited by R.G.D. Davidson-Arnott. National ResearchCouncil of Canada, Ottawa, Ontario, pp. 1-35.
- NOLI A., DE GIROLAMO P., SANIMARCO P. (1996) Parametri meteomarini e dinamica costiera. In: Il mare delEdito dalla Regione Lazio "Assessorato Opere e Reti di Servizio e Mobilità", pp. 283-327.
- NORDSTROM K.F., Psuty N.P., Carter N.W.G. (1990) *Coastal Dunes: processes and morphology*. Wiley, Chichester.
- NORDSTROM K.F., Jackson. N.L. (1992) *Aeolian transport on an estuarine beach*. Sedimentology, V.39, pp. 769-778.
- NORDSTROM, K.F. (2000) *Beaches and dunes of developed coasts*. Cambridge, UK, Cambridge University Press, 338 p.
- OLSON S. (1958) *Lake Michigan dune development wind-velocity profiles*. Journal of Geology, Vol. 66 (3), pp.254-263.
- ORME R.A. (1990) The instability of Holocene coastal dunes: the case of the Morro dunes, California. Coastal Dunes: Formation and Processes. Edited by Nordstrom K.F. e Psuty N.P., 392 pp.
- OTTO G.H., (1939) A modified logarithmic probability graph for the interpretation of mechanical analyses of sediments. Journal of Sedimentary Petrology, V.9, pp.62-76.
- OWEN P.R. (1980) *Sand movement mechanism*. Workshop on Physics of desertification, International Center for Theoretical Physics, Trieste, Italy.
- PALLOTTINI E., CAMPO V., CAPPUCCI S., ROSSI L. & LA MONICA G.B., (2008) Beach-Dune System Interaction and Evolution. Rendiconti online Società Geologica Italiana, Vol.2.
- PANAIRO D., PIŇEIRO G. (1997) Vulnerability of oceanic dune Systems under wind pattern change scenarios in Uruguay. Climate Research, Vol.9, pp. 67-72.
- PAREA G.C. (1978). Trasporto dei sedimenti ed erosione lungo il litorale fra il Tronto ed in Fortore (Adriatico centrale). Memorie della Societa Geologica Italiana, n. 19, p. 361-367.
- PAROTTO M., PRATURLON A. (1975) *Geological summag of the Central Appennines*. C.N.R. Quderni della Ricerca Scientifica, V.90, pp. 257-311.
- PASKOFF R. (1993) Cotes en Dangere. Masson, Paris, pp. 249.
- PASSEGA R. (1962) *Problem of comparing ancient with recent sedimentary deposit.* Bulletin of American Association of Petrologists and Geologists, Vol. 46, pp. 114-124.
- PIGNATTI S. (2002) *La vegetazione delle spiagge: dune e spiagge sabbiose, ambienti fra terra e mare*. Ministerodell'Ambiente e della Tutela del Territorio, pp.3-61.
- PRANZINI E. (2004) La forma delle coste. Geomorfologia costiera, impatto antropico e difesa dei litorali. Zanichelli editore. 245 pp.

- PRANZINI E. e SIMEONI U. (2005) Morfologia delle dune costiere. In: "Le dune costiere in Italia"; Ed. Felici Editore, San giuliano Terme (PI), 93-114. ISBN 88-99327-98-3
- PSUTY N.P. (1986) *Principles of dune-beach interaction related to coastal management.* Thalassas, 4, pp 11-15.
- PSUTY N.P. (1988) *Sediment budget and dune/beach interaction*. Journal of Coastal Research, Special Issue 3, Dune/Beach Interaction, edited by Psuty N.P., pp 1-4.
- PSUTY, N.P. (1989) An application of science to the management of coastal dunes along the Atlantic coast of the U.S.A. Proceedings of the Royal Society of Edimburg, n. 96B, pp. 289-307.
- PSUTY, N. (1988) Dune/Beach Interaction. Journal of Coastal Research Special Issue No. 3.
- PSUTY N.P. (1989) A review of biological and geomorphological processes involved in the initiation and development of incipient foredunes. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, V.96(B), pp.181-201.
- PSUTY, N.P. (1992) *Spatial variation in coastal Foredune development*, in (a cura di) CARTER RW.G., CURTIS T.G.F.and SHE LY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 3-14.
- PSUTY N.P. (1993) Foredune morphology and sediment transport, Perdido Key, Florida (USA).
- PSUTY, N. P., MARTÍNEZ, M. L. (2004) *Coastal Sand Dunes: Ecology Conservation*. Ecological Studies. M. Luisa Martínez, Norbert P. Psuty Editors, V.171, p.390.
- PYE, K. (1984) Models of transgressive coastal dune building episodes and their relationship to Quaternary sea level changes: a discussion with reference to evidence from eastern Australia. in Clark, W. (ed.), Coastal Research, U.K. Perspectives, Geo. Books, Norwich, pp. 81-104.
- PYE K., Tsoar H. (1990) Aeolian sand and sand dunes. Unwin Hyman, London, 396 pp.
- PYE K., (1993) *The dynamics and environmental context of aeolian sedimentary systems*. Geological Society Special Vol.72.
- RADLEY G.P. (1992) *The dunes in England, an example of national inventory*, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 438-454.
- RASMUSSEN K.R. (1989) *Some aspects of flow over coastal dunes*. Proceedings of the Royal Society of Edimburg, V.96B, pp.129-147.
- RICCI LUCCHI F. (1980) Sedimentologia parte III. Ambienti sedimentary e facies, UTET Torino, pp.183-191.
- RITCHIE W. (1972) *The evolution of coastal sand dunes*. Scottish Geographic Magazine, V.88, pp 19-35.
- ROBERTSON-RINTOUL M.J. (1990) *A quantitative analyses of the near surface wind flow pattern over coastal parbolic dunes*. Coastal Dunes. Form and Process. Edited by Nordstrom K.F. e Psuty N.P., 392 pp.
- RUZ M.H., ALLARD M. (1994) Foredune development along a subartic emerging coastline, eastern Hudson Bay, Canada. Marine Geology, V.117, pp. 57-74.
- SALEH A., Fryrear D.W. (1995) Threshold wind velocities of wet soils as affected by wind blown sand. Soil Science, V.160, pp. 304-309.
- SALISBURY E. (1952) *Downs and Dunes*. Their Plant T afe and Environments. Bell, London, 212 pp.
- SANJAUME E., PARDO J. (1992) *The dune of the Valencian coast (Spain): Past and present*, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 475-486.

- SARRE R.D. (1988) Evalutation of Aeolian sand tramport equations using intertidal .zone measurements, SauntonS ands, England. Sedimentology, 35, 671-679.
- SAYE S.E., PYE K., CLEMMENSEN L.B. (2006) Development of a cliff-top dunes indicated by particle site and geochimical characteristics: Rubjerg Knude, Denmark. Sedimentology, 53, 1-21.
- SCHULZE DIECKHOFF M. (1992) *Propagating dune grasses by cultivation for dune conservation purpose*, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS T.G.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 361368.
- SENGUPTA S., VEENSTRA H.J. (1968) On sieving and settling techniques for sand analysis. Sedimentology, V.11, pp. 83-98.
- SERWAY R.A. (1996) Principles of physics. Saunders College Publishing. 1017 pp.
- SHAO Y., RAPAUCH M.R., LEYS J.F. (1996) A model for predicting sand drift and dust entrainment on scales frompaddock to region. Australian Journal of Soil Research, V.34, pp. 309-342.
- SHEPARD F.P. (1964) Criteria in modern sediments useful in recognizing ancient sedimentary environments. Development in Sedimentology, V.1.
- SHEPARD F.P., YOUNG R, 1961. *Distinguishing between beach and dune sands*. Journal of Sedimentary Petrology, V.31, pp. 196-214.
- SHERMAN D.J., B.O. (1993) *Dynamics of beach-dune systems*. Progress in Physical Geography, Vol. 17 (4), pp. 413-447.
- SHERMAN D.J., JACKSON D.W.T., NAMIKAS S.L., WANG J. (1998) Wind-blown sand on beaches: an evalutation of models. Geomorphology, V.22, pp. 113-133.
- SHORT AD., HESP P.A (1982) Wave Beach and Dune interaction in southeaster Australia. Marine Geology, V.48, pp. 259-284.
- SHORT AD. (1988) Wave, beach, foredune, and mobile dune interactions in Southeast Australia. Journal of Coastal Research, Special Issue n. 3, p. 5-9.
- SHORT A.D. (1988) *Holocene Coastal Dune Formation in Southern Australia: a Case Study.* Sedimentary Geology. Vol.55, pp.121-142.
- SILENZI S., DEVOTI S., LA MONICA G.B., MANCINI M., MONTAGNA P., PARLAGRECO L., CICERO A.M. (2006) - Sintesi delle conoscenze relative all'evoluzione geologica, geomorfologica ed ambientale dell'area costiera di Castelporziano (scala regionale e locale) durante il Quaternario recente. Il sistema ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano. Seconda serie vol. II 951-984. Edito dall'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Roma.
- SIMEONI U., MAZZINI E., FONTOLAN G. (1996) "The 'System Theory' aimed at the determination of a coastal instability index: a case studied, the Atlantic side of the Strait of Magellan". In: Taussik J. & Mitchell J. (eds.), Partnership in Coastal Zone Management, Samara Publishing Limited, Cardigan, United Kingdom, 267-274.
- SIMEONI U., CALDERONI G., CIAVOLA P., MAZZINI E., TESSARI U. (1998) Un nuovo approccio per la gestione delle dune costiere. Accademia Nazionale dei Lincei, Convegno "Il rischio idrogeologico e la difesa del suolo", 1-2 Ottobre Roma: 23-24.
- SIMEONI U. (1999) *L'evoluzione delle coste*. In: Turri Eugenio (Ed.), Adriatico mare d'Europa: la geografia e la storia. Rolo Banca, A. Pizzi, Milano, 110-113.
- SIMEONI U., MAZZINI E., TESSARI U., CIAVOLA P. (1999) Valutazione integrata, a fini gestionali, delle dune costiere: metodologia e caso studio. Studi Costieri, Firenze, 1: 85-102.
- SIMEONI U., ALVERINHO DIAS J.M., DE BERNARDINIS B., GARÇIA NOVO F., MAZZINI E., TESSARI U., CIAVOLA P., TRIVISANI A., VITA M., GRECO M., SANTASIERO V., GARÇIA MORA M.R. (1999) Integrated manegement of the beach-dune system. In: G. Randazzo (ed),

Coastal Environment Management; Proceedings Coastalines '97, European Union for Coastal Conservation (EUCC), Italy/EUCC (CD-Rom).

- SIMEONI U. (2002) *La duna: da elemento del paesaggio ad opera di difesa*. Suppl. Atti Accademia delle Scienze di Ferrara, V.78 (178), pp.7-19.
- SIMEONI U., VALPREDA E., SCHIAVI C., CORBAU C. (2005) A national database on coastal dunes: Emilia-Romagna and southern Veneto littorals (Italy) . In Proceedings of the "6th International Symposium on GIS and Computer Cartography for Coastal Zone Management", (Ed) David R. Green, 21-23 July 2005, Aberdeen, Scotland (UK).
- SIMEONI U., VALPREDA E., SCHIAVI C., CORBAU C. (2006) Le dune costiere dell'Emilia-Romagna. Studi Costieri, V.11, pp.121-132.
- SIMEONI U., BRUNELLI V., CORBAU C., TESSARI U., UTIZI K. (2008) Intervento di ripristino dell'efficienza della bocca secondaria della Sacca di Goro (Delta del Po). Studi e Ricerche, Autorità di Bacino della Basilicata, 9: 275-284.
- SMITH, H.T.U. (1954) *Coastal Dunes. Office of Naval Research*. Geography Program First Coastal Geography Conference, pp. 51-56.
- SÓRENSEN M. (1991) An analytic model of wind-blown sand transport. Acta Mechanica Supplement, V.1, pp. 67-82.
- STRAHLER AN. (1950) Equilibrium theory of erosional slopes approached by frequency distribution analysis. American Journal of Science, n.248, p.673-696.
- STRAHLER AN., 1958. *Dynamic basis of geomorphology*. Bullettin of the American Geological Society, n. 63, p. 923-938.
- STURGESS P., 1992. *Clear-felling dune plantation*, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS TG.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, AA Balkema, Rotterdam, Brookfield, p. 339-350. T C. I., 1988. Atlante automobilistico scala 1:200000.
- SVASEK J.N., TERWINDT J.HJ. (1974) Measurements of sand transport by wind on a natural beach. Sedimentology, V.21, pp.311-322.
- TINELLI A. (1997) Studio dell'evoluione della linea di costa e valutaione della variazione del sistema dunale infunzione dell'impatto antropico. Progetto di monitoraggio ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano, Rapporto 1997. pp 350-361.
- TINLEY K. (1985) *Coastal Dunes of South Africa*. REPORT of S.A. National Science Program, 109. pp.300.
- TASTET J.P., PONTEE N.I. (1998) Morpho-Chronology of Coastal Dunes in Médoc. A new interpretation of Holocene dunes in Southwestern France. Geomorphology, V.25, ISSUE 1-2, pp. 93-109
- TSOAR H. (1983) *Wind tunnel modeling of echo dunes and climbing dunes*. In Brookfield, M.E. and Ahlbrandt T.S. (Eds), Aeolian Processes and Sediments. Elsevier, Amsterdam, pp. 247-260.
- TSOAR H., BLUMBERG D.G., STOLER Y. (2004) *Elongation and migration of sand dunes*. Geomorphology, V.57, N.3, pp. 293-302.
- U.S. ARMY (2002) *Coastal Engineering Manual*. Wind-Blown Sediment Transport, Chapter 111-4, pp. 1-79.
- VAN BOHEMEN H.D., MEESTERS H.J.N. (1992) *Ecological engeneering and coastal defence*, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS TG.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, AA Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 369-378.
- VAN DER MEULEN F., JANSSEN J. (1992) *Toward a monitoring programme for European coastal environment*, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS TG.F. and SHEELY-SKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, AA Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 517-524

- VAN DE GRAAFF J. (1986) *Probabilistic design of dunes: an example on the Neatherland lands.* Coastal Engineering, V.9, pp. 479-500.
- VAN DE VEN T.A.M., FRYREAR D.W., SPAAN W.P. (1989) Vegetation characteristics and soil loss by wind. Journal of Soil and Water Conservation, V.44, pp.347-349.
- VAN DIJK P.M., STROOSNIJDER L., DE LIMA J.L.M.P. (1996) *The influence of rainfall on traniport of beach sandby wind*. Earth surface processes and landforms, V.21, pp.341-352.
- VAI G.B. (2001) *Structure and stratigraphy: an overview*. In: Vai G.B., Martini I.P. (Eds), Anatomy of an Orogen: the Appenines and Adjacent Mediterranean Basins, pp. 375-400, Kluwer Academie Publisher, Dordrecht.
- VAN ZOEST J. (1992) Gamblig with Nature? A new paradigm of nature and its consequences for nature management strategy, in (a cura di) CARTER R.W.G., CURTIS TG.F. and SHEELYSKEFFINGTON M.J., Coastal Dunes, AA Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 503-516.
- VESPREMEANU STROE A., PREOTEASA L. (2007) Beach-Dune interactions on the drytemperate Danube delta Coast. Geomorphology, V. 86, pp. 267-282.
- YAK G.N., 1989. Grain size parameters and environments of river, beach and coastal dune sediment near KalWar, west coast of India. Coastal zone, n. 5, p. 4449-4459.
- WALKER I.J., NICKLING W.G. (2002) Dynamics of second airfiow and sediment transport over and in the lee of transverse dunes. Progress in physical geography, V.26, pp. 47-75.
- WHITE B.R., SHULTZ J.C. (1977) *Magnus effects on saltation*. Journal of Fluid Mechanics, V.81, pp 497-512.
- WIGGS G.F.S., ATHCRTON R.J., Baird A.J. (2004) Thresholds of aeolian sand transport: establishincu, suitable values. Sedimentology, V.51, pp. 95-108.
- WILLETS B.B., RICE M.A., SWAINE S.E. (1982) Shape effects in aeolian grain transport. Sedimentology, V.29, pp. 409-417.
- WILLETS B.B. (1983) Trampoli by wind of granular material of different grain shapes and densities. Sedimentology, V.30, pp. 669-679.
- WILLETTS B.B. (1989) *Physics of sand movement in vegetated dune system*. Proceedings of the Royal Society of Edimburg, V. 968, pp. 37-49.
- WIPPERMAN F.K., GROSS G. (1986) The wind-induced shaping and migration of an isolated dune: a numerical experiment. Boundary Layer Meteorology, V.36, pp. 319-334.
- WRIGHT L.D., SHORT AD. (1984) Morphodynamic variability of surf zones and beaches: a synthesis. Marine Geology, V.56, pp. 93-118.
- WRIGHT L.D., CHAPPEL J., THOM B.G, BREDSHAW M.P., COWELL P., (1979). *Morphodynamics of reflective and dissipative beach and inshore system: southeastern Australia.* Marine Geology, V.32, pp. 105-140.
- WRIGHT L.D., GUZA G.T., SHORT A.D. (1982). *Dynamics of a high-energy dissipative surf zone*. Marine Geology, V.45, p. 4162.
- ZEMAN O., JENSEN N.O. (1987) *Modifications of turbolence characteristics in flow over hills*. Quarterely Journal of the Royal Meterological Society, V.113, pp. 55-80.
- ZINGG A.W. (1953) *Wind tunnel studies of the movement of sedimentag material.* Proc. 5th Hydraulics Conference Bull., Institute of Hydraulics, Iowa City, V.34, pp.111-135.
- ZONNEVELD L.M.L., (1992) *Eco-hydrological dune slack research for management purposes*. A cura di CARTER RW.G., CURTIS T.G.F. and SHEELV-SKEFFINGTON M.J., Coastal *Dunes*, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, pp. 397-406.

# APPENDICE 1 SCHEDE FATTORI D'INFLUENZA TEORIA DEI SISTEMI

# *SCHEDA 1: FATTORI SEDIMENTOLOGICI* GRANULOMETRIA (Spiaggia e Duna)

	DIAMETRO MEDIO DI	DIAMETRO MEDIO DI
COD	SPIAGGIA - D <sub>50</sub> (phi)	DUNA - D <sub>50</sub> (phi)
G1	2.09	2.16
G2	2.23	2.41
G3	2.49	2.55
G4	2.25	2.32
G5	2.18	2.37
G6	2.05	2.15
V1	2.20	2.40
V2	2.20	2.40
V3	2.48	2.42
NPS1	2.15	2.28
NPS1a	2.15	2.28
NPS2	2.25	2.28
NPS2a	2.32	2.28
NPS3	2.60	2.49
NPS3a	2.72	2.75
E1	2.45	2.48
E2	2.31	2.48
S1	2.03	2.33
S2	1.95	1.92
S3	1.99	1.94
S4	1.83	1.78
S5	1.76	1.71
FRe1	1.72	1.67
FRe2	2.55	2.58
CB1	1.96	1.90
CB1a	1.93	1.87
CB2	2.20	2.08
CB2a	2.35	2.14
R1	2.43	2.48
R2	2.01	2.48
R3	2.12	2.27
R4	2.59	2.56
R4a	2.59	2.56
R4b	2.56	2.55
R5	1.90	2.48
R5a	2.10	2.15
R6	2.01	2.06
R7	2.01	2.06
FC1a	2.10	2.08
Rc1	2.21	2.12

Tabella a – Distribuzione dei valori di  $D_{50}$  ricavati per i sedimenti prelevati nella parte alta della spiaggia e sulla duna;

# SCHEDA 2: FATTORI ENERGETICI Parametro MARE 1 (Indice PSD)

		PSD (Probabilità
COD	Direz. DUNA (°N)	Superamento Duna)
G1	41	32
G2	77	32
G3	90	32
G4	103	32
G5	93	32
G6	113	32
V1	49	32
V2	23	32
V3	26	32
NPS1	9	0
NPS1a	18	0
NPS2	3	0
NPS2a	8	0
NPS3	0	0
NPS3a	349	0
E1	348	7.7
E2	341	7.7
S1	330	7.7
S2	323	7.7
S3	330	7.7
S4	343	0.9
S5	320	0.9
FRe1	350	11
FRe2	0	11
CB1	13	0.9
CB1a	342	0.9
CB2	0	0.9
CB2a	0	0.9
R1	345	0.9
R2	347	0.9
R3	342	0.9
R4	341	0.9
R4a	342	0.9
R4b	342	11
R5	350	11
R5a	350	11
R6	342	11
R7	348	0
FC1a	330	0
Rc1	313	0

Tabella b – Distribuzione dei valori dell'indice PSD (Probabilità di Superamento Duna) (Beachmede, sottoprogetto MedPaln, Misura 3.1, 2005;

# *SCHEDA 3: FATTORI ENERGETICI* Parametro MARE 2 (Variazione Linea di riva)

	N. SEZIONI	TASSO VARIAZIONE
COD	misurate	LINEA DI RIVA 2000-
G1	28	-5.64
G2	22	-8.63
G3	12	-1.50
G4	24	-6.13
G5	20	0.63
G6	8	18.75
V1	16	-3.00
V2	14	-2.51
V3	28	-5.00
NPS1	17	-4.75
NPS1a	5	1.63
NPS2	45	2.00
NPS2a	4	0.26
NPS3	16	-0.96
NPS3a	15	2.25
E1	14	6.00
E2	20	6.00
S1	7	4.12
S2	28	-6.00
S3	7	-9.07
S4	20	-7.11
S5	4	-5.63
FRe1	19	-3.00
FRe2	5	-7.13
CB1	10	-1.75
CB1a	7	1.65
CB2	15	-3.17
CB2a	10	-2.04
R1	10	2.28
R2	16	2.89
R3	5	-0.82
R4	16	3.57
R4a	10	3.17
R4b	10	-2.25
R5	31	1.35
R5a	31	4.60
R6	27	3.18
R7	4	-1.32
FC1a	15	-0.68
Rc1	7	-1.01

Tabella c – Distribuzione dei valori di variazione della linea di riva;

# SCHEDA 4: FATTORI ENERGETICI

Parametro VENTO 1 (Indice Eolico)

		IE eff.
COD	Direz, DUNA (°N)	
G1	41	0.418
G2	77	0.474
G3	90	0.499
G4	103	0.492
G5	93	0.493
G6	113	0.477
V1	49	0.461
V2	23	0.423
V3	26	0.471
NPS1	9	0.476
NPS1a	18	0.476
NPS2	3	0.375
NPS2a	8	0.375
NPS3	0	0.470
NPS3a	349	0.477
E1	348	0.452
E2	341	0.427
S1	330	0.444
S2	323	0.511
S3	330	0.500
S4	343	0.500
S5	320	0.500
FRe1	350	0.444
FRe2	0	0.456
CB1	13	0.423
CB1a	342	0.423
CB2	0	0.356
CB2a	0	0.376
R1	345	0.346
R2	347	0.346
R3	342	0.403
R4	341	0.349
R4a	342	0.349
R4b	342	0.353
R5	350	0.396
R5a	350	0.408
R6	342	0.424
R7	348	0.415
FC1a	330	0.383
Rc1	313	0.380

Tabella d – Distribuzione dei valori dell'indice IE (Indice Eolico);

## *SCHEDA 5: FATTORI ENERGETICI* Parametro VENTO 2 (Direzione Dominante VENTO costruttivo)

COD	Direz. DUNA (°N)	VENTO COSTRUTTIVO (Δ°)
G1	41	70
G2	77	37
G3	90	28
G4	103	15
G5	93	25
G6	113	7
V1	49	68
V2	23	94
V3	26	91
NPS1	9	104
NPS1a	18	95
NPS2	3	51
NPS2a	8	46
NPS3	0	117
NPS3a	349	128
E1	348	112
E2	341	127
S1	330	138
S2	323	145
S3	330	138
S4	343	125
S5	320	148
FRe1	350	138
FRe2	0	127
CB1	13	115
CB1a	342	146
CB2	0	129
CB2a	0	129
R1	345	144
R2	347	142
R3	342	146
R4	341	147
R4a	340	142
R4b	342	146
R5	350	130
R5a	350	130
R6	342	138
R7	348	132
FC1a	330	142
Rc1	313	159

*Tabella e – Distribuzione della direzione dominante costruttiva* ( $\Delta^{\circ}$ );

# SCHEDA 6: FATTORI ENERGETICI

Parametro VENTO 3 (Tasso di Trasporto eolico potenziale)

		Tasso di Trasporto EOLICO
COD	Direz. DUNA (°N)	POTENZIALE (g/cm*sec <sup>-1</sup> )
G1	41	1.47E-01
G2	77	5.63E-02
G3	90	4.65E-02
G4	103	5.90E-02
G5	93	4.20E-02
G6	113	4.20E-02
V1	49	8.62E-02
V2	23	1.19E-01
V3	26	1.00E-01
NPS1	9	1.10E-01
NPS1a	18	1.15E-01
NPS2	3	1.48E-01
NPS2a	8	1.30E-01
NPS3	0	9.00E-02
NPS3a	349	7.59E-02
E1	348	9.69E-02
E2	341	9.29E-02
S1	330	7.62E-02
S2	323	6.45E-02
S3	330	7.06E-02
S4	343	8.35E-02
S5	320	9.15E-02
FRe1	350	1.17E-01
FRe2	0	9.46E-02
CB1	13	1.22E-01
CB1a	342	7.60E-02
CB2	0	1.10E-01
CB2a	0	1.20E-01
R1	345	1.32E-01
R2	347	1.38E-01
R3	342	1.20E-01
R4	341	1.09E-01
R4a	342	1.19E-01
R4b	342	1.12E-01
R5	350	1.27E-01
R5a	350	1.12E-01
R6	342	1.03E-01
R7	348	1.20E-01
FC1a	330	1.08E-01
Rc1	313	9.00E-02

Tabella f – Parametri statistici del tasso di trasporto eolico potenziale (Zingg, 1953) derivati dalla distribuzione spaziale lungo tutti i sistemi spiaggia-duna considerati;

# *SCHEDA 7: FATTORI MORFOLOGICI e MORFOMETRICI* Parametro DUNA 1 (Quota cresta)

	N. SEZIONI	Quota CRESTA DUNA
COD	misurate	(m)
G1	28	1.96
G2	22	1.73
G3	12	2.62
G4	24	1.67
G5	20	1.33
G6	8	1.16
V1	16	1.50
V2	14	2.80
V3	28	3.03
NPS1	17	3.33
NPS1a	5	3.21
NPS2	45	3.74
NPS2a	4	3.59
NPS3	16	3.97
NPS3a	15	3.65
E1	14	3.37
E2	20	5.79
S1	7	4.23
S2	28	3.47
<b>S</b> 3	7	1.73
S4	20	1.68
S5	4	1.75
FRe1	19	2.11
FRe2	5	1.98
CB1	10	4.11
CB1a	7	3.98
CB2	15	4.31
CB2a	10	4.45
R1	10	3.05
R2	16	4.58
R3	5	4.80
R4	16	3.88
R4a	10	3.45
R4b	10	4.10
R5	31	3.23
R5a	31	2.40
R6	27	2.49
R7	4	3.09
FC1a	15	3.53
Rc1	7	3.42

Tabella g –Distribuzione della quota in sommità della cresta della duna;

# *SCHEDA 8: FATTORI MORFOLOGICI e MORFOMETRICI* Parametro DUNA 2 (Pendenza lato fianco mare)

	N. SEZIONI	Pendenza DUNA
COD	misurate	fianco MARE (°)
G1	28	21.91
G2	22	5.55
G3	12	5.56
G4	24	9.34
G5	20	8.41
G6	8	7.23
V1	16	13.98
V2	14	21.89
V3	28	26.83
NPS1	17	58.16
NPS1a	5	35.98
NPS2	45	26.92
NPS2a	4	19.07
NPS3	16	35.83
NPS3a	15	32.98
E1	14	8.06
E2	20	12.74
S1	7	18.98
S2	28	44.23
S3	7	5.97
S4	20	6.00
S5	4	4.80
FRe1	19	8.90
FRe2	5	12.37
CB1	10	9.32
CB1a	7	19.76
CB2	15	33.69
CB2a	10	36.99
R1	10	21.68
R2	16	26.87
R3	5	27.37
R4	16	27.65
R4a	10	27.61
R4b		28.21
R5	31	39.37
R5a	31	29.35
R6	27	31.98
R7	4	11.80
FC1a	15	12.49
Rc1	7	18.39

*Tabella h – Distribuzione della pendenza della duna fianco lato mare;* 

# *SCHEDA 9: FATTORI MORFOLOGICI e MORFOMETRICI* Parametro DUNA 3 (Ampiezza della duna)

	N. SEZIONI	Ampiezza parte ATTIVA
COD	misurate	della DUNA (m)
G1	28	14.78
G2	22	13.05
G3	12	24.85
G4	24	40.32
G5	20	39.66
G6	8	36.89
V1	16	14.11
V2	14	12.665
V3	28	23.13
NPS1	17	20.84
NPS1a	5	17.84
NPS2	45	15.79
NPS2a	4	28
NPS3	16	22.9
NPS3a	15	24.815
E1	14	64.22
E2	20	25.795
S1	7	47.4
S2	28	13.675
<b>S</b> 3	7	15.5
S4	20	29.735
S5	4	36.615
FRe1	19	56.5
FRe2	5	36.02
CB1	10	20.345
CB1a	7	16.265
CB2	15	17.045
CB2a	10	17.675
R1	10	12.155
R2	16	51.11
R3	5	43.94
R4	16	32.73
R4a	10	12.45
R4b	10	10.455
R5	31	17.995
R5a	31	17.765
R6	27	31.805
R7	4	33.975
FC1a	15	13.395
Rc1	7	16.43

Tabella i – Distribuzione dell'ampiezza della parte attiva della duna;

# *SCHEDA 10: FATTORI MORFOLOGICI e MORFOMETRICI* Parametro SPIAGGIA 1 (Pendenza spiaggia)

	N. SEZIONI	Pendenza
COD	misurate	SPIAGGIA (°)
G1	28	5.64
G2	22	1.38
G3	12	3.47
G4	24	0.59
G5	20	3.31
G6	8	1.50
V1	16	5.79
V2	14	6.09
V3	28	5.03
NPS1	17	4.05
NPS1a	5	6.41
NPS2	45	4.95
NPS2a	4	5.33
NPS3	16	4.89
NPS3a	15	5.21
E1	14	0.74
E2	20	0.91
S1	7	3.87
S2	28	5.63
<b>S3</b>	7	3.25
S4	20	4.75
S5	4	4.02
FRe1	19	5.47
FRe2	5	6.76
CB1	10	5.68
CB1a	7	5.33
CB2	15	5.73
CB2a	10	5.13
R1	10	2.27
R2	16	2.41
R3	5	6.48
R4	16	3.45
R4a	10	3.85
R4b	10	3.63
R5	31	8.03
R5a	31	6.87
R6	27	4.77
R7	4	5.29
FC1a	15	2.70
FC1	7	2.56

Tabella l – Distribuzione della pendenza della spiaggia;

## *SCHEDA 11: FATTORI MORFOLOGICI e MORFOMETRICI* Parametro SPIAGGIA 2 (Ampiezza spiaggia)

	N. SEZIONI	Ampiezza MEDIA
COD	misurate	SPIAGGIA (m)
G1	28	39
G2	22	36.5
G3	12	23
G4	24	21
G5	20	27
G6	8	32.5
V1	16	18.5
V2	14	25.5
V3	28	14.5
NPS1	17	18.5
NPS1a	5	58
NPS2	45	26.5
NPS2a	4	64
NPS3	16	36
NPS3a	15	44.5
E1	14	191
E2	20	198
S1	7	89.5
\$2	28	34
S3	7	13.5
S4	20	13
S5	4	7.5
FRe1	19	10
FRe2	5	3.5
CB1	10	58.5
CB1a	7	35.5
CB2	15	34
CB2a	10	23
R1	10	82.5
R2	16	81.5
R3	5	51
R4	16	47.5
R4a	10	44.45
R4b	10	63
R5	31	21
R5a	31	36
R6	27	34
R7	4	86.5
FC1a	15	24
Rc1	7	137.5

Tabella m – Distribuzione dell'ampiezza della spiaggia;
## *SCHEDA 12: FATTORI MORFOLOGICI e MORFOMETRICI* Parametro DUNA 4 ("ID", Indice di discontinuità)

COD	Direz. DUNA (°N)	ID_Coeff
G1	14.569	0.02
G2	39.531	0.09
G3	17.202	0.03
G4	61.136	0.08
G5	12.444	0.01
G6	44.553	0.06
V1	12.304	0.02
V2	50.973	0.12
V3	459.761	0.24
NPS1	54.544	0.06
NPS1a	4.876	0.04
NPS2	318.931	0.34
NPS2a	39.515	0.39
NPS3	116.547	0.12
NPS3a	59.229	0.20
E1	54.486	0.12
E2	170.339	0.21
S1	23.041	0.10
S2	150.300	0.18
S3	NO	NO
S4	NO	NO
S5	NO	NO
FRe1	33.455	0.02
FRe2	0.000	0.00
CB1	25.645	0.07
CB1a	17.169	0.06
CB2	1090.500	0.67
CB2a	38.330	0.10
R1	136.837	0.21
R2	411.638	0.37
R3	317.933	0.34
R4	81.722	0.07
R4a	32.077	0.03
R4b	55.737	0.02
R5	77.143	0.09
R5a	167.928	0.32
R6	89.296	0.03
R7	NO	NO
FC1a	NO	NO
Rc1	NO	NO

Tabella n – Distribuzione dell'ampiezza della spiaggia;

# *SCHEDA 13: FATTORI MORFODINAMICI* Parametro SISTEMA SPIAGGIA-DUNA (Bilancio evolutivo)

	BILANCIO EVOLUTIVO NETTO	
	(VARIAZIONE AREALE)	
COD	2000-2008 [m2/m]	
G1	-38.28	
G2	-32.10	
G3	-55.57	
G4	7.94	
G5	-17.98	
G6	-4.09	
V1	-26.54	
V2	-5.36	
V3	-27.31	
NPS1	-28.08	
NPS1a	-25.47	
NPS2	-7.26	
NPS2a	-11.56	
NPS3	2.82	
NPS3a	12.08	
E1	46.00	
E2	32.00	
S1	8.44	
S2	-20.15	
S3	-47.73	
S4	-42.73	
S5	-30.87	
FRe1	-6.28	
FRe2	-8.56	
CB1	-4.40	
CB1a	-6.21	
CB2	-7.01	
CB2a	-4.47	
R1	7.74	
R2	10.12	
R3	17.30	
R4	5.45	
R4a	4.61	
R4b	-6.41	
R5	32.41	
R5a	22.45	
R6	22.92	
R7	-6.09	
FC1a	-6.59	
Rc1	-10.01	

*Tabella o – Distribuzione del bilancio evolutivo (somma tra i singoli bilanci di duna e spiaggia) lungo i vari tratti in esame;* 

#### *SCHEDA 14: FATTORI BIOLOGICI* Parametro VEGETAZIONE (Densità di copertura)

		Copertura
COD	Direz, DUNA (°N)	Vegetazione (%)
G1	41	64.97
62	77	53.55
63	90	89.63
G4	103	57.31
65	93	55.57
G6	113	60.44
V1	49	78.27
V2	23	35.08
V3	26	91.25
NPS1	9	69.76
NPS1a	18	69.21
NPS2	3	76.93
NPS2a	8	51.29
NPS3	0	85.49
NPS3a	349	29.96
F1	348	85.91
F2	341	66.51
	330	48.89
\$2	323	51.33
\$3	330	10.98
S4	343	41.40
\$5	320	37.53
FRe1	350	36.09
FRe2	0	43.60
CB1	13	76.97
CB1a	342	63.59
CB2	0	70.18
CB2a	0	69.74
R1	345	89.95
R2	347	51.27
R3	342	50.07
R4	341	38.50
R4a	342	24.56
R4b	342	87.82
R5	350	75.34
R5a	350	89.27
R6	342	41.71
R7	348	68.21
FC1a	330	42.03
Rc1	313	50.31

Tabella p – Distribuzione dei valori di densità vegetazionale (rapporto tra l'area dunare e l'area occupata dalla vegetazione) lungo i vari tratti in esame;

# SCHEDA 15: FATTORI BIOLOGICI

Parametro VEGETAZIONE 2 (NDVI – Normalized Difference Vegetation Index)

	NDVI (Normalized Difference	
COD	Vegetation Index)	StdDev
G1	3.46E-01	0.210
G2	3.45E-01	0.207
G3	3.45E-01	0.208
G4	3.46E-01	0.207
G5	3.44E-01	0.207
G6	3.44E-01	0.207
V1	4.54E-01	0.317
V2	3.90E-01	0.253
V3	4.55E-01	0.318
NPS1	3.41E-01	0.187
NPS1a	3.87E-01	0.234
NPS2	3.41E-01	0.188
NPS2a	3.53E-01	0.201
NPS3	4.39E-01	0.287
NPS3a	4.06E-01	0.254
E1	3.35E-01	0.187
E2	3.38E-01	0.190
S1	3.82E-01	0.234
S2	3.48E-01	0.214
S3	2.50E-01	0.116
S4	2.49E-01	0.115
S5	2.50E-01	0.116
FRe1	3.46E-01	0.211
FRe2	3.46E-01	0.211
CB1	2.97E-01	0.181
CB1a	2.99E-01	0.183
CB2	3.41E-01	0.225
CB2a	4.80E-01	0.364
R1	3.92E-01	0.276
R2	3.89E-01	0.274
R3	3.90E-01	0.274
R4	4.00E-01	0.284
R4a	3.94E-01	0.278
R4b	4.90E-01	0.284
R5	2.95E-01	0.263
R5a	4.90E-01	0.267
R6	3.66E-01	0.263
<b>R7</b>	3.96E-01	0.294
FC1a	3.76E-01	0.274
Rc1	3.38E-01	0.235

Tabella q – Distribuzione dell'Indice NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) lungo i vari tratti in esame, derivati anch'essi all'interno di una fascia di rispetto di 100m oltre i limiti dell'apparato dunare;

## *SCHEDA 16: FATTORI ANTROPICI* Parametro ANTROPIZZATO 1 (Densità di copertura)

		DENSITA'
COD	Direz. DUNA (°N)	ANTROPICA [%]
G1	41	2.31
G2	77	0.00
G3	90	0.00
G4	103	0.00
G5	93	0.00
G6	113	0.00
V1	49	0.00
V2	23	14.18
V3	26	4.00
NPS1	9	5.42
NPS1a	18	40.09
NPS2	3	15.91
NPS2a	8	50.25
NPS3	0	26.65
NPS3a	349	40.48
E1	348	26.43
E2	341	39.15
S1	330	16.03
S2	323	0.39
S3	330	0.00
S4	343	0.00
S5	320	0.00
FRe1	350	0.00
FRe2	0	0.00
CB1	13	11.97
CB1a	342	7.89
CB2	0	11.75
CB2a	0	5.92
R1	345	1.19
R2	347	17.68
R3	342	30.68
R4	341	14.25
R4a	342	17.25
R4b	342	40.06
R5	350	3.68
R5a	350	11.43
R6	342	0.20
R7	348	9.65
FC1a	330	18.00
Rc1	313	17.45

Tabella r – Distribuzione della densità di antropizzazione lungo i vari tratti in esame, derivati anch'essi all'interno di una fascia di rispetto di 100m oltre i limiti dell'apparato dunare;

# *SCHEDA 17: FATTORI ANTROPICI* Parametro ANTROPIZZATO 2 (Tipologia di copertura)

		USO SPAZI
COD	Direz. DUNA (°N)	COSTIERI
G1	41	0
G2	77	0
G3	90	0
G4	103	0
G5	93	0
G6	113	0
V1	49	0
V2	23	1
V3	26	1
NPS1	9	2
NPS1a	18	2
NPS2	3	3
NPS2a	8	3
NPS3	0	3
NPS3a	349	3
E1	348	2
E2	341	2
S1	330	2
S2	323	1
S3	330	0
S4	343	0
S5	320	0
FRe1	350	0
FRe2	0	0
CB1	13	3
CB1a	342	3
CB2	0	2
CB2a	0	2
R1	345	2
R2	347	2
R3	342	2
R4	341	3
R4a	342	3
R4b	342	2
R5	350	0
R5a	350	1
R6	342	0
R7	348	3
FC1a	330	3
Rc1	313	3

Tabella s – Distribuzione dei valori di utilizzo degli spazi costieri, per tutti gli apparati considerati, derivati anch'essi all'interno di una fascia di rispetto di 100m oltre i limiti dell'apparato dunare;